

**O`ZBEKISTAN RESPUBLIKASI XALIQ BILIMLENDIRIW
MINISTRLOGI**

**A`JINIYAZ ATINDAG`I NO`KIS MA`MLEKETLIK PEDAGOGIKALIQ
INSTITUTI**

Qol jazba huquqında

UDK _____

DOSIMBETOV YUNUS NURATDINOVICH

**Informatika pa`nin oqitwda interaktiv oqiw komplekslerdin` ornı ha`m olardı
jaratıw basqıshları**

5A110701 – Ta`limde xabar texnologiyaları

**Magistr akademiyaıq da`rejesin alıw ushın jazılğ`an
dissertatsiya**

İlimiy basshı:

p.i.k. dotsent. Allambergenova M.

No`kis – 2014

Mazmuni

<i>Kirisiv</i>	4
I Bap. İNFORMATİKADAN İNTERAKTİV OQIW KOMPLEKSLER JARATIWDIN` TEORİYaLIQ TİYKARLARI	
1.1 İnteraktiv oqıw kompleksler – oqıtıwdın` jan`a quralı sıpatında	9
1.2 İOK lerdi jaratıwdın` tiykarğ`ı kriteriyaları	17
1.3 İnteraktiv oqıw kompleksler jaratıwg`a qoyılatug`ın pedagogikalıq talaplar	21
<i>I bap boyınsha juwmaqlar</i>	26
II Bap. İNFORMATİKADAN İNTERAKTİV OQIW KOMPLEKSLER JARATIWDIN` A`MELİY TİYKARLARI	
2.1 İnformatika ta`liminde interaktiv oqıw komplekslerdin` ornı ha`m onı jaratıw basqışları	27
2.2 İnteraktiv oqıw komplekslerdin` oqitiw quralları	40
2.3. İOK ti jaratıwg`a qoyılatug`ın didaktikalıq kriteriyalar ha`m onnan a`meliy paydalanıw	44
<i>II bap boyınsha juwmaqlar</i>	49
III Bap. «İNFORMATİKA» İNTERAKTİV OQIW KOMPLEKSINEN PAYDALANIW	
3.1 İnteraktiv oqıw komplekslerde a`meliy ha`m laboratoriyalıq sabaqlardi sho`lkemlestiriw ha`m onın` waziypaları	50
3.2 İOKte paydalanılatug`ın texnikalıq qurallar ha`m olarg`a qoyılatug`ın talaplar	53
3.3 Akademiyalıq litseylerde «İnformatika» interaktiv oqıw kompleksi ha`m onnan ta`limde paydalanıw	59

Uliwma juwmaq ha`m usinislari	67
Paydalanilg`an a`debiyatlar dizimi.....	69
Qosimshalar	72

Kirisiw

Temanin' aktuallig'i. O`zbekstan Respublikasının` «Bilimlendiriw haqqında» g`ı Nızamı[1] ha`m Kadrlar tayarlaw milliy da`stu`rine[2] muwapıq ma`mleketimizde u`zliksiz ta`lim sistemasında a`melge asırılıp atırg`an tu`p reformalar ta`lim alıwshılardıń do`retiwshilik oylawın qa`liplestiriw, olarda o`z aldına payda bolg`an mashqalalardı o`zinshe sheshiw qa`biletin, bilim, ko`nlikpe ha`m ta`jriybelerin rawajlandırıwdı talap etpekte. Bul bolsa o`z gezeginde kompyuter quralında islep shıg`ilatug`ın xabar texnologiyaların engiziw za`ru`rligin ju`zege keltiredi.

O`zbekstan Respublikası Prezidenti İ.A.Karimov baslamasi menen Ministrler Kabinetinin` 2001- jılı 23- maydag`ı «2001-2005 jıllarda Kompyuter ha`m xabar texnologiyaların rawajlandırıw «İnternet» tin` xalıq aralıq xabar sistemalarına ken` kirip barıwın ta`miynlew da`stu`rin islep shıg`ıwdı sho`lkemlestiriw is ilajları haqqında» g`ı 230 sanlı qararı qabıl qılındı. Qararda ekonomika tarawlarında ulıwma ta`lim mektepleri akademiyalıq litsey ha`m ka`sip o`ner kolledjleri joqarı oqıw orınlarının` oqıw protsessinde zamanagoy kompyuter ham xabar texnologiyaların ken` engiziw, tiyisli ta`lim standartların islep shıg`ıw; Respublikanın` joqarı ha`m orta arnawlı oqıw orınları zamanagoy kompyuter ha`m xabar texnologiyaları boyınsha joqarı ta`jriybeli da`stu`rshiler ha`m qa`niygeler tayarlawdı sho`lkemlestiriw da`rejesin asırıw; Respublika oqıw ha`m ilimiy izzertlew orınları, ka`rxana ha`m sho`lkemlerdin` xalıq aralıq xabar tarmaqlarına sonın` ishinen, «İnternet» ke ken` kirip barıwın ta`miynlew; kompyuter ha`m xabar texnologiyaları tarawında normativ huquqıy bazanı ja`nede jetilistiriw ma`selelerine ayrıqsha itibar qaratıldı.

O`zbekstan Respublikası Prezidenti İ.A.Karimovtın` 2002-jıl 30- mayda «Kompyuterlestiriwdi ja`nede rawajlandırıw ha`m xabar kommunikatsiya texnologiyaların engiziw haqqında»g`ı pa`rmanı ha`m onın` orınlanıwın a`melge asırıw boyınsha Ministrler kabinetinin` 2002-jıl 6- iyundag`ı 230 sanlı Qararı qosımshası menen «2002-2010 jıllarda Kompyuterlestiriw ha`m xabar

kommunikatsiya texnologiyaların rawajlandırıw da`stu`ri» tastıyqlandı. Da`stu`rde İnternet tarmag`ının` milliy segmentin rawajlandırıw, usı tarawda 2010-jılg`a shekem keminde 45 mın` internetke ja`ma`a`t quramında jalg`aniw shaqapshaların payda etiw; xalıq aralıq xabar tarmaqlarına jalg`aniw tezliginin` keminde 512 Mbit/s bolıwın ta`miynlew; xalıq arasında İnternet tarmag`ınan paydalanıwshılar tıg`ızlıg`ı ko`rsetkishin ha`r 100 puxara esabına 11,9 % ha`m ha`r 100 shan`araq esabına 59,9 % ke shekem jetkeriw; xalıqtın` İnternet tarmag`ınan ken` paydalanıwın ta`miynlew ushın baylanıs bo`limleri, baylanıs ka`rxanaları İnternet-du`kanları, İnternet klublarda ja`ma`a`t quramında shaqapshalarında sho`lkemlestiriw na`zerde tutılğ`an edi.

Bul qararlardıń mazmunı u`zliksiz ta`lim sistemasının` materiyallıq-texnikalıq bazasın jaratıwda, onın` tiykarında ta`limge xabar-texnologiyaların jedel engiziwde qaleberse, professor oqıtıwshılardan sabaq protsessinde o`zine ta`n jan`a usıllardı qollawdı, ka`siplik uqıplılıg`ın u`zliksiz arttırıp barıwın talap etedi. Usı ko`z qarastan ha`r bir professor oqıtıwshı o`ziniń sabaq berip atırğ`an ta`lim bag`darına sa`ykes keletug`ın jan`a pedagogikalıq ha`m xabar-texnologiyaların ajratıp alıwı ha`mde olardı oqıw protsessine engiziwi, zamanago`y oqıtıw qurallarınan, sonın` ishinde, interaktiv oqıw komplekslerden paydalanıwdı biliwi, olardı ta`lim protsessinde aktiv qollay alıwı kerek.

İnteraktiv oqıw kompleksler (İOK) zamanagoy xabar texnologiyaları ortalıg`ında oqıtıwdın` didaktikalıq, da`stu`riy ha`m texnikalıq interaktiv kompleksinen ibarat bolıp, ol da`stu`riy oqıw komplekslerinen parqlı ra`wishte, oqıtıwdın` kompyuter ha`m da`sturli texnologiyaları kompleksi sıpatında ta`limde payda boladı.

İOK oqıtıwshıdan sabaqtı da`stu`riy usılda emes, ba`lkim zamanagoy xabar quralları ha`m interaktiv usıllardan paydalanıp sho`lkemlestiriwdi talap etedi.

İOKtin` basqa komplekslerden abzallıqlarınan biri olardıń o`z betinshe ta`lim alıw, do`retiwshilik pikirlew, ta`jriybe ha`m kinlikpelerin sho`lkemlestiriw

arqalı oqıw materiyyaları ha`mde ilimiy mag`lıwmatlardı ha`r ta`repleme teren` o`zlestiriwge arnalg`anlıg`ı. Sonday-aq, usı tu`rdegi kompleksler ilimiy – metodikalıq mag`lıwmatlardı ja`mlegenligi, ko`rgizbeli materiallarg`a baylıg`ı, ja`ne tu`rli animatsiyalardan paydalang`anlıg`ı, ta`lim alıwshılardıń jası ha`m jas fiziologiyalıq o`zgesheliklerin esapqa alg`an ta`repleri menen da`stu`riy oqıw komplekslerden abzalıraq esaplanadı.

İnteraktivlik (*interaktiv, o`z-ara aktiv*) – kompyuter menen paydalanıwshıńnıń eki ta`repleme qatnas rejiminde islew imka`niyatı bolıp, ol tek interaktiv oqıw kompleksler negizinde emes, ba`lkim basqa xabar texnologiyaların ta`riyplewde de ken` qollanıladı.

İnteraktiv o`z-ara baylanıs dep aytilg`anda elektron pochta, dag`azalar elektron doskalar, onlayn temalı ba`sekeler, chat, audiokonferentsiya, videokonferentsiya, mag`lıwmatlar ha`m fayllar menen almasıw, ulıwma tarmaq qosımshası ha`m basqaların o`z ishine alg`an «insan mashina» qatnası (kompyuter menen o`z-ara mu`na`sa`bette bolıw) tu`siniledi.

İnteraktiv oqıw kursları – o`z-ara qatnas qurallarına tiykarlanıp du`zilgen kurslar.

İnteraktiv ta`lim - ta`limnin` barqulla o`z-ara ha`reketke tiykarlang`an usıllar sisteması. İnteraktiv ta`lim talabalarda o`z betinshe izleniw, oqıw materialların tabıw, u`yreniw, xabar hamde mag`lıwmatlardı analizley alıw, mashqalalı ma`selelerdi sheshiw, izzertlew jumısların a`melge asırıw ko`nlikpelerin qa`liplestiredi.

Solay etip, İOK zamanagoy xabar texnologiyaları ortalıg`ında oqıtıwdıń didaktikalıq, da`stu`riy ha`m texnikalıq interaktiv komplekslerinen du`ziledi. Ha`m olar oqıw materiyyaların kompyuter texnologiyaları ha`mde audio, video qurallar tiykarında jaratıw, sistemalastırıw, saqlaw, qayta islew ha`m olardan paydalanıw imka`niyatın beretug`ın derek bolıp oqıw pa`ni da`stu`rleri tiykarında

sho`lkemlestiriletug`ın, auditoriya shınıg`ıwları ha`m o`z-betinshe ta`limnıń oqıw metodikalıq ta`miynatın o`zinde sa`wlelendiredi.

Izertlew ma`qseti. Akademiyalıq litsey ushin informatikadan interaktiv oqıw kompleks jaratıw basqıshları ha`m olardan paydalaniwdin` metodikalıq-a`meliy tiykarların islep shig`iw.

Izertlew waziypalari.

1. Interaktiv oqıw kompleksin jaratıw ha`m oqıw protsessine engiziw jag`dayların u`yreniw ha`m analiz etiw.
2. Interaktiv oqıw kompleksin jaratıw boyınsha tiykarg`i kriteriyalar, oqıtıw quralları ha`m strukturasin anıqlaw.
3. Jaratılğ`an interaktiv oqıw kompleks ha`m onnan paydalaniw metodikasinin` na`tiyjeligin anıqlaw maqsetinde ta`jriybe sinawlar o`tkeriw, na`tiyjesin statistik analiz etiw.

Izertlew obekti. Akademiyalıq litseylerde «Informatika» interaktiv oqıw kompleksinen paydalanıp talabalardı oqıtıw protsessi.

Izertlew predmeti. Akademik litseylerde «Informatika» interaktiv oqıw kompleksinin` mazmunı, paydalanıw metodı, forması ha`m quralları.

Izertlew metodlari. Izertlewde ilimiy-teoriyalıq, pedagogikalıq-psixologiyalıq, logikalıq, ilimiy-metodikalıq dereklerde u`yreniw ha`m salıstırmalı analiz etiw, sa`wbet, gu`zetiw, anketa, soraw-juwap metodlarınan paydalanıldı.

Izertlewdin` ilimiy jan`ahg`ı.

1. Oqıtıw protsessin sho`lkemlestiriwge qoyılatug`ın zamanago`y talaplar esapqa alıng`an halda interaktiv oqıw komplekslerin jaratıw basqıshları ha`m oqıw protsessindegi ornı u`yrenildi ha`m ilimiy ko`z qarastan analiz etildi.
2. Interaktiv oqıw komplekslerin jaratıw basqıshları, tiykarg`ı kriteriyaları, oqıtıw quralları anıqlandı.
3. Interaktiv oqıw komplekslerinin` mazmunın tan`lawdı ilimiy tiykarlandı.

Dissertatsiya jumisinin' tiykarg'i mazmuni ha'm na'tiyjeleri eki jurnallarda "Mug`a`llim ha`m U`zliksiz bilimlendiriw", (No'kis, 2013.), "Ilim ha'm ja'miyet", (No'kis, 2013 №3) u'sh respublikaliq ilimiy-a'meliy konferentsiya materiallari tezisinde o'z sa'wleleniwin tapqan.

Dissertatsiya jumisi kirisiw, u'sh bap. Tog'iz paragraf, uliwma juwmaq ha'm qosimshalrdan ibarat. Dissertatsiyada 13 su'wret, 2 tablitsadan paydalanilg`an bolip, uliwma 71 betten ibarat.

I BAP. İNFORMATİKADAN İNTERAKTİV OQIW KOMPLEKSLER JARATIWDIN` TEORİYALIQ TİYKARLARI

1.1. İnteraktiv oqiw kompleksler – oqıwdın` jan`a quralı sıpatında

Xabar texnologiyaları tarawı jedel pa`t penen rawajlanıp, jetilistirilip baratırğ`an bu`gingi ku`nde ta`limdi xabar texnologiyaları tiykarında sho`lkemlestiriw, onın` mazmunın talabalar sanasına tolıq sin`diriw aktual mashqala sıpatında ko`terilmekte. Zamanagoy xabar texnologiyaları ortalıg`ında oqıwdın` mashqalalı usılı xabar – retseptiv ha`m reprodaktiv metodları menen birgelikte ken` qollanıladı. Bul ortalıqta interaktiv oqiw kompleksler (İOK) ta`lim mazmunın ja`riyalaw, talabanın` biliw iskerligin basqarıw ha`m qadag`alaw quralları sıpatında paydalanıladı.

Sol sebepli akademiyalıq litsey oqıw da`stu`rlerine sa`ykes zamanagoy dizayn talapları tiykarında İOK jaratıw kerek boladı. Bul protseste ma`lim bir oqıw materiyalı bir qansha qurallar menen ja`riyalawı mu`mkin. Ma`selen, oqıw materiyalları baspa, audeo, video, CD-disklar ko`rinisinde bolıwı mu`mkin. Oqıwdın` ha`r-bir quralı o`zine sa`ykes didaktik imka`niyatlarg`a iye bolıp, oqıtıwshı bunday imka`niyatlardı jaqsı biliwi ha`m oqıw materiyalların usı qurallar boyınsha bo`listire alıwı ha`mde olardan dedaktikalıq ma`selelerdin` sheshimine arnalg`an oqıw xabarlardı ajratıp alıwı kerek boladı.

İOK zamanagoy xabar texnologiyaları ortalıg`ında oqıwdın` didaktik, da`sturiy ha`m texnik interaktiv kompleksinen ibarat boladı. İOK da`sturiy komplekslerden parqlı, oqıwdın` kompyuter ha`m da`sturiy texnologiyaları birligi sıpatında ko`rinedi.

İOK tiykarında oqıw protsesin sho`lkemlestiriw multimediya texnologiyaların` qollanıwı talabalarda oqıwg`a qızıg`ıwın arttırıadı, ta`limnin` interaktiv xarekteri tiykarında talabalardın` pikirlew qa`biletlerin rawajlandıradı ha`m oqıw materialların o`zlestiriwdin` sapalılg`ın arttıradı. Sonın` menen bir qatarda İOK real jag`daylarda ko`rsetip beriliwi qıyın yamasa quramalı bolg`an protseslerdi modellestiriw ha`m baqlaw imka`niyatın beredi, oqıw materialların`

o`zlestiriliwi tek da`rejesine ko`re emes, ba`lkim talabalar erisken logika ha`m qabil qiliw da`rejesine qaray da sapali bo`liwın ta`miynleydi.

İOK da`stu`riy ha`m aralıqtan oqıtıwdın' oqıw metodikalıq ta`miynatının` sapalı integratsiyasın ta`miynlewi, talabalarg`a o`z betinshe izleniw jolı menen materiyyallardı tabıw, u`yreniw ha`mde mashqalalı ma`selelerdi sheshiw arqalı olarda belgili izzertlew jumısların a`melge asırıw ko`nlikpelerin sho`lkemlestiriwin, o`z betinshe oqıw materialları menen erkin tanısıw, tan`lap alıw, xabar hamde mag`lıwmatlardı analizlew sıyaqlı ta`jriybelerinin` artıwı ushın sha`rayat jaratıw sıyaqlı didaktikalıq waziypalardı a`melge asıradı.

Zamanagoy xabar texnologiyalarının` ta`lim sistemasında qollanıw tu`sinigi ta`lim ha`m oqıtıw protseslerine jan`asha jandasıw ha`mde itibar menen qarawdı talap etedi. Ta`lim protsesi degende oqıtıwshı ha`m talabanın` o`z-aramu`na'sa`betindegi tolıq protsess ko`z aldımızg`a keledi. Endi usı protses interaktiv oqıw kompleksler, video ha`m audio kassetalar, kompyuter da`stu`rleri, televizor ha`m radio oqıw kursları menen uyg`ınlasıp barmaqta. Bul protseste oqıtıw talabanın` ko`birek ishki imka`niyatları, intellektual potentsiyalı, xabarlardı qabıllaw ha`m uzatiw xarakterlerine tuwrıdan-tuwrı baylanıslı. Ta`limdi informatizatsiyalaw teoriyası ha`m metodologiyası ha`mde a`meliyatı, ta`limge informatika ha`m xabar texnologiyaların engiziw mashqalaları, elektron oqıw a`debiyatlardı jaratıw ha`m olardan ta`lim protsesinde paydalanıw bayınsha shet el ha`m ma`mleketimiz alımları ta`repinen ko`plegen izzertlewler alıp barılğ`an. Solardan, B.S.Gershunskiy, A.P.Ershop, A.A.Kuznetsov, V.S.Lednev, V.G.Razumovskiy, V.M.Monaxov ha`m basqalardın` jumıslarında ta`limdi kompyuterlestiriw metodikası, V.İ.Grutsenko, Gutgarts R.D., Chebısheva B.P., İ.V.Robert ha`m basqalardın` jumıslarında bolsa ta`limdi kompyuterlestiriw teoriyası, metodikası ha`m a`meliyatı, E.İ.Mashbits, İ.V.Robert, M.P.Lapchik, V.N.Monaxov, A.A.Abduqodirov, M.Aripov, A.Hayitov, U.Begimkulov, R.Hamdamov, N.İ.Taylaqov, M.Allambergenovalardın` jumıslarında bolsa tu`rli bag`dardag`ı pedagogik da`stu`riy qurallar islep shıg`ıw ha`m bul da`stu`riy qurallardan oqıw protsesinde paydalanıw metodikası jaratılğ`an.

Joqarida aytıp o`tilgenindey, İOK zamanagoy xabar texnologiyaları ortalıg`ında oqıtıwdın` didaktikalıq, da`sturiy ha`m texnikalıq interaktiv kompleksten ibirat bolıp, onın` basqa komplekslerden abzallıqlarınan biri o`z-betinshe ta`lim alıwdı, do`retiwshilik pikirlewdi, ta`jiriye ha`m ko`nlikpelerdi qa`liplestiriw arqalı oqıw materiyalları ha`m ilimiy mag`lıwmatlardı ha`r ta`repleme teren` o`zlestiriwge arnalg`anlıg`ı.

İOK ilimiy - metodikalıq mag`lıwmatlardın` jıynalg`anı, ko`rgizbelerge baylıg`ı, yag`nıy tu`rli animatsiyalardan ken` paydalang`anlıg`ı, ta`lim alıwshılardıń jası ha`m fiziologiyalıq qa`siyetlerin esapqa alıng`anlıg`ı menen da`stu`riy komplekslerden pariq qıladı.

İOK quramı du`zilisi ha`m ondag`ı materiyallardı qa`liplestiriw to`mendegilerge itibar beriw gerek.

- Kompleks mazmunı jag`ınan sonday du`zilgen bolıwı gerek, onnan qosımsha oqıw materiyalların alıw ushın oqıwshı ha`m oqıtıwshı ulıwma qıynalmawı gerek;

- Oqıw materiyallarının` strukturasin qa`liplestiriwde modul sistemasınan paydalanıw maqsetke muwapıq;

- O`z-betinshe ta`limdi sho`lkemlestiriw imka`niyatı bar bolıwı gerek;

- Oqıw materiyalların u`yreniw boyınsha ko`rsetpe keltirilgen bolıwı sha`rt;

- Baqlaw tapsırmaları, o`zin-o`zi tekseriw sorawları ha`m juwapları, shınıg`ıw isletiwshi tapsırmalar bolıwı gerek;

İOKte bilimler a`jayıp, ta`sirshen` formada sa`wlelengen, tiykarg`ı tu`sinik ha`m ta`ripler anıq ha`m tegis beriledi ha`m bahalanadı.

Sol sebepli, barlıq pa`nlerden İOK jaratıwg`a u`lken a`hmiyet berilmekte. Sebebi *birinshiden*, İOKte xabarlar zamanagoy usılda multimediya ha`m animatsiya quralları ja`rdeminde tolıq ashıladı. İOKtin` tiykarg`ı itibarlı ta`repi de a`ne sonda. *Ekinshiden*, alıng`an bilimlerde interaktiv usılda baqlaw imka`niyatı bar. *U`shinshiden*, oqıw-metodikalıq komplekslerdin` bu`gingi jag`dayı

talabalarg`a aw`ırlıq qıladı, solay eken, İOKti diskke jazıp, onnan basqa kompyuterlerde de paydalanıw imka`niyatı bar.

Sonı aytıp o`tiwimiz kerek, İOK ta`lim beriwshinin` pedagogikalıq imka`niyatların asırıwshı qural bolıp xızmet qıladı, biraq olar pedagogtin` ornın basa almawı ta`biyiy. Ta`lim protsesi didaktikalıq printsiplerge, oqıw materiyyallarının` bir sistemalılıg`ı, ko`rgizbeliligi, tu`sinerliligi, bilimlerdin` izbeizligi, u`zliksizligine tiykarlanadı. İOK pa`nnin` oqıw materiyyaları mazmunı ha`m u`zliksizligin biykarlamaydı, olar zamanagoy kompyuter texnologiyaları tiykarında tolıqtırıladı.

İOKti jaratıw u`lken sheberlikti talap etetug`ın ha`m uzaq dawam etetug`ın protsess. İOK ta`lim protsesinde jaqsı sapa beretug`ın ha`m olarg`a u`lken talap sezilip atırg`an ha`zirgi ku`nde ha`r bir predmet, kurs ushın bunday qurallardı jaratıw da`wir talabı bolıp qaldı.

Sol sebepten de, respublikamızda bu`gingi ku`nde İOK jaratıw tarawında belgili aparat qa`liplespekte. Bunda to`mendegiler tiykarı tu`sinekler bolıp esaplanadı: İOK – ma`mleketlik ta`lim standartında tiykarı qa`nigelik ha`m bag`darlar boyınsha pa`nlerdin` ayrıqsha a`hmiyetli bo`limlerine tiyisli baspalar, u`lgili ha`m ishshı reje, sonın`day, shınıg`ıwlar ha`m ma`seleler toplamı, karta ha`m sxemalar albomı, o`z betinshe jumısı boyınsha ko`rsetpeler, mag`lıwmatnama, entsiklopediya, trenajyorlar jıyındısı.

İOKti İnternet saytına da jaylastırıw mu`mkin.

Solay etip, İOK;

- Oqıw da`stu`rine sa`ykes keliwi ha`m oqıw-metodikalıq baspalarg`a qoyılğ`an talaplarg`a juwap beriwı kerek; İOK ulıwma jan`a yamasa birinshi ma`rte ja`riyalanıp atırg`an bolıwı, baspadan shıqqan oqıw-metodikalıq komplekstin` elektron variyantı bolıwı, sonday-aq, ulıwma, arnawlı ha`m fakultativ kurslarg`a arnalğ`an bolıwıda mu`mkin;

- U`yrenip atirg`an kurs (yamasa onin` bir bo`limi) nin` mazmunin aship beriw, oqıw-metodikalıq maqsetke erisiw ushın jeterli ko`lemge iye bolwı lazım;

- Oqıw-metodikalıq maqsetlerge erisiwge xızmet qılıwshı illyustrativ elementlerdi o`z ishine alıwı, yag`nıy onda kompyuterdin` multimediyalı imka`niyatlarınan mu`mkin bolg`an maksimal da`rejede paydalanıw za`ru`r;

- Komplekste basqa bo`limlerge gipersilteme beriw, za`ru`r bolg`anda sırtqı veb-derekler ha`m resurslarg`a da baylanısıwdı o`zinde ja`mlegen bolıwı kerek;

- Talabanın` oqıw materiyalların o`zlestiriw ha`m ixtiyarli bahalaw ushın o`z-o`zin tekseriw imka`niyatın beriwshi baqlaw sorawlarına iye bolıwı kerek.

İOKti jaratıw waqtında tu`rli taraw boyınsha qa`nigelerdi tartıw kerek, hesh bolmag`anda olardıń pikirleri u`yrenip shıg`ıladı. Bunday qa`nigeler qatarına to`mendegiler kiredi:

- Oqıtıwshı;
- Psixolog;
- Testolog – oqıtıw na`tiyjelerin baqlaw usılları boyınsha qa`nige;
- Formalar dizayneri yamasa veb-usta;
- Bag`darlamashı.

İOK a`piwayı oqıw-metodikalıq komplekslerden to`menlegi xarakterleri menen pariqlanadı;

1. Qoyılğ`an maqseti.
2. Bilim beriwde jan`a usıllardan qollang`anlıg`ı.
3. Sabaqqa ajratılğ`an waqıttın` bo`listiriliwi.
4. Bag`darlama materiyallarınan sırtqa shıg`ıw imka`niyatının` barlıg`ı.
5. Ta`limnin` jaqsı ta`repke o`zgeriwi.
6. Ta`limnin` jan`a texnikalıq qurallarına su`yeniwi.

İOK quramına kiriwshi elektron ta`lim resursları (elektron sabaqlıqlar, oqıw yamasa a`meliy qollanbalar, o`tilgen shıng`ıwlarıdı o`zlestiriw sıpatın baqlaw ushin test materiyyaları, pa`n yamasa oqıw kursın u`yreniw ha`mde baqlaw ha`m kurs jumısların orınlaw boyınsha metodikalıq ma`sla`ha`tler, oqıw (didaktikalıq qollanba ha`m ma`seleler toplamlar)ın islep shıg`ıw tiykarında modullik printsipli bolıwi kerek.

İOK, a`dette, kirisiw bo`limi ha`r bir tiyisli pa`n tarawlarının` (temaları) tamamlang`an tolıq mazmunin quraytuğ`ın oqıw modulları, qadag`alaw sorawları, o`zin-o`zi qadag`alaw testleri, kurs boyınsha qadag`alaw tapsırmaları (baqlaw jumısı, kurs yamasa joybarlaw jumısları, o`z-betinshe jumıs yaqi referat) variantları, tiykarg`ı tu`sinikler boyınsha so`zlik ha`m paydalaniwshi a`debiyatlarınan ibarat bolıwi kerek.

Modullar teoriyalıq bilimler, a`meliy bilimler, testen o`tkeriwshi modullar ha`m tag`ı basqalardan ibarat boladı ha`mde olar o`z-ara baylanıslılıqqa iye bolıwi kerek.

Ha`r bir teoriyalıq bilimler moduli ma`lim bir pa`n tarawının` kontseptual mazmunın (da`sturiy ta`lim usılı teması menen tuwrı keliwi mu`mkin) o`zinde sa`wlelendiredi. Onın` quramına to`mendegi elementler kiredi: kirisiw, tu`sinikler, metodikalıq printsipler, bazis usıllar, mag`lıwmatnamalı bilimler, mashqalali (jag`dayg`a qarap) bilimler.

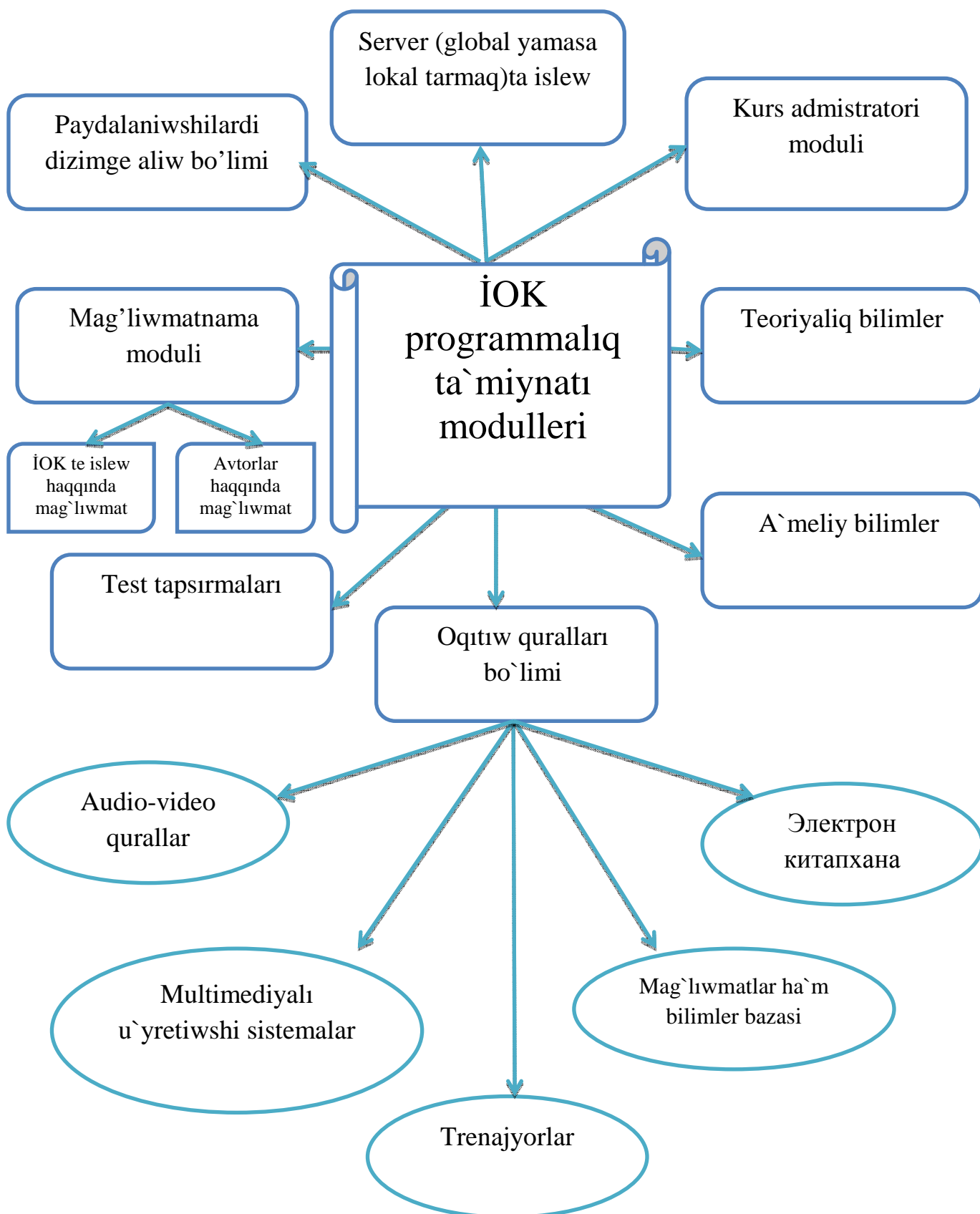
A`meliy bilimler moduli mazmunı bir ta`repten shıng`ıwlı a`meliy tapsırmalar beriwdin` jalg`ız usıl talaplarına sa`ykes keliwi, basqa ta`repten bolsa, ma`selelerdin` o`zin turaqlı usıllar tiykarında qa`liplestiriliwi kerek. A`meliy bilimler modulinin` tiykarg`ı elementlerine: a`meliy modul islew boyınsha ko`rsetpeler, a`meliy tapsırmalar ha`m a`meliy ma`selelerdi sheshiw variyantları kiredi. Sonday-aq İOKtin` a`meliy moduli izzertlew obektine tuwrıdan-tuwrı baylanısqa shıqpag`an jag`dayda ta`jriybe sınaw o`tkeriw imka`niyatın beriwshi vertual laboratoriyalar ha`m esaplaw-modellestiriw quralların o`zinde ja`mlegen bolıwıda mu`mkin. Bunda ta`jriybe sınawlar matematik modellerden paydalanıp o`tkeriliwi mu`mkin.

Ha`r bir vertual laboratoriya jumıslarınn` tiykarg`ı komponentleri to`mendegiler esaplanadı: u`yrenilip atırg`an obekt, ha`diyse ha`m protsestin` qısqasha teksti ha`m teoriyalıq aspektler analizi; izzertlewler o`tkeriw ushın paydalanılatug`ın a`spab ha`m u`skeneler, kompyuter bag`darlamaları, olardıń xarakteristikaları ha`m qollaw izbe-izligi ko`rsetilgen tekst; laboratoriya jumısın orınlaw ta`rtibi, u`yrenilip atırg`an obekt, ha`diyse ha`m protsesti izzertlew ta`rtibi, na`tiyjelerdi qayta islew ha`m esabat izzertlew ta`rtipleri.

İOK jaratıwshı avtorlar programmalıq ta`miynattı islep shıg`ıw boyınsha to`mendegi ta`rtibiy modullerdi qa`liplestiriliw gerek (1.1-su`wret).

Test tapsırmalar o`tkeriw modeli tu`sinigi boyınsha testler, metodikalıq printsipler boyınsha testler, bazalıq tu`sinikler boyınsha testler, mag`lıwmatlar bilimi boyınsha testler ha`m a`meliy ma`seleler sheshimi boyınsha testlerden du`ziliwi gerek.

Test tapsırmalar moduli talabalardıń bilimnı o`z-betinshe tekseriw ushın testler ku`ndelik, aralıq ha`m juwmaqlawshı baqlaw ushın testlerdi o`z ishine alıwı gerek. Juwmaqlawshı baqlaw ushın test tapsırmaları tosınanlı tu`rde kompyuter programması tiykarında qa`liplestiriwge ayrıqsha itibar beriw gerek. Sonın` menen birgelikte, test kompleks talabanın` identifikatorı, testten o`tkeriw sa`nesi ha`m waqtı, test tu`ri (ku`ndelik, aralıq ha`m juwmaqlawshı) ha`m oqıw pa`ni (moduli) sıyaqlı arnawlı, test protsesi identifikatsiyalawshı mag`lıwmatlardı jazıp qoyiwshı test bayannamasın qa`liplestiriwin ta`miynlewi gerek.



1.1-su`wret. İnteraktiv oqıw komplekstin' programmalıq ta`miynleniwin qurawshılar

1.2. İOK lerdi jaratıwdın' tiykarg`ı kriteriyaları

Oqıw protsesslerin informatsiyalastırıw maqsetine qaray, İOKlerdi jaratıw boyınsha to`mendegi qag`ıydalarg`a a`mel qılınadı:

- *kvantlaw*, yag`nıy oqıw materiyalları mazmunın jabıq, minimal ko`lemge iye modullerge ajratılğ`an bolıwı (moduller bir neshe sho`lkemlestiriwshilerden ibarat bolıwı);

- *tolıqlılıq*, yag`nıy oqıw materiyallarının` tiykarg`ı mazmunın o`z ishine alg`an ha`r bir modul o`zinde tolıq resurslarg`a iye bolıwı;

- *ko`rgizbelilik*, yag`nıy moduller tekst ha`m vizuallastırılğ`an materiyallardın` belgili bir qatnasın saqlag`an ra`wishte su`wret, illyustratsiya, ko`rinisler jıynag`ınan ibarat bolıwı;

- *erkin basqarıw*, yag`nıy talabalar kompyuter ekranındag`ı ko`rinislerdin` almasıwın erkin basqarıwı, za`ru`r materiyallardı qa`legenshe ekrang`a shıg`arıwları ha`m baqlaw tapsırmaların orınlaw arqalı bilimlerde erkin sınaw imka`niyatına iye bolıwı;

- *biyimlesiwshiligi*, yag`nıy İOKler oqıw protsesinde belgili bir paydalanıwshının` mu`tajligine beyimlesiwın ta`miynlew, onın` a`meliy bag`darlang`anlıg`ın o`zgeritiw, paydalanıwshının` mu`tajliklerinen kelip shıg`ıp, qosımsha illyustrativ materiyallardı tu`rlendiriw imka`niyatlarına iye bolıwı;

- *kompyuter ko`megi*, yag`nıy oqıw materiyallarının` a`hmiyetine itibar qaratıw maqsetinde talaba qa`legen waqıtta kompyuter ko`megine iye bolıwı.

Joqarıdag`ılar menen bir qatarda interaktiv oqıw kompleksler paydalanıwshı ushın qolay bolıwı ha`m ol to`mendegi nızamlarg`ada juwap beriwi kerek:

- qızıg`arlı ha`m o`zine tartatug`ın bolıwı;

- paydalanıwshı (talaba)g`a o`z ta`jriybesin, bilimin, pa`n haqqındag`ı tu`sinikler ha`m ko`z-qarasın rawajlandırıwıg`a imka`niyat jaratıwı;

- ra`smiy oqıw da`stu`rine talap etilgen materiyallardı o`z ishine alıwı;

- tu`sinerli ha`m paydalanıwg`a qolay bolıwı;
- mısallar, ma`seleler, turmisliq jag`daylar ha`m a`meliy tu`sinikler menen ta`miynleniwi;
- a`meliyat ha`m teoriyanı baylanıstırıwg`a ja`rdem beretug`ın su`wret ha`m diagrammalar bar bolıwı;
- respublikamız milliy ha`m ma`deniy da`stu`rleri ha`mde qa`diryatları esapqa alıwı;
- orta da`rejedegi paydalanıwshılarg`a arnalg`an bolıp, bilim da`rejesi joqarı ha`m to`men da`rejedegi paydalanıwshılardı esapqa alıw h.t.b.

Pu`tkil dunyadag`ı u`yretiwshi kompyuter programmaların jaratıw ha`m oqıw-ta`rbiya protsesine engiziw kem-kemnen ken` tarqalmaqta. Kompyuter programmalarınan oqıw-ta`rbiya protsesinde paydalanıwdan maqset tiykarınan talabalardı o`z-betinshe ta`lim alıwg`a u`yretiwge qaratılg`an. Bul bag`darlamalardı quramalastırıw, tu`rli xabar texnologiyalarınan paydalanıw, birinshi na`wbette, ta`lim alıwshılardıń jasın, olardıń qa`biletin rawajlandırıwg`a, sonday-aq, jaslardı jan`a bilim ha`m ta`jriybeler menen qurallandıırıwg`a imka`niyat jaratadı. Biraq sog`an qaramay, jaratılğ`an kompyuter programmaları da, tiykarınan olardıń ju`da` ko`pshiligin quramalı ma`selelerdi maqsetke muwapıq ra`wishte u`yretiwde jeterli da`rejede dep, bolmaydı.

Shet el ma`mleketlerinen u`yrenilgen ta`jriybeler professor-oqıtıwshılardan eskishe oqıtıwdan keshiw, zamanagoy pedagogikalıq texnologiyanı u`yreniw ha`m oqıw-ta`rbiya protsesine en jaydırdı talap etpekte.

Zamanagoy pedagogikalıq texnologiyalardı a`melde qollag`an halda, sonıń menen birge, interaktiv oqıw komplekslerden paydalang`an halda sabaqtı sho`lkemlestiriw jaqsılang`anda g`ana ha`r ta`repleme ba`rkamal insandı ta`rbiyalaw wa`ziypası a`melge asadı.

Da`stu`riy ta`limde arasında da`wir menen baylanıspaw, didaktikalıq kiriteryalarg`a, talabalardı o`z-betinshe pikirlewge itibar bermew na`tiyjesinde qa`te kemshilikler kelip shıqpaqta.

Bunın` tiykarg`ı sebepleri:

1. Sabaqta talabalar aktiv qatnaspaydı.
2. Sabaqta talabalar o`z-betinshe jumıstagh`ı jag`daylardı teksermeslik.
3. Sabaqta ha`dden tısqarı ko`p ko`rgizbeli qurallardan paydalanıw, kompyuter ha`m zamanagoy xabar texnologiyalarınan na`tiyjesiz paydalanıw.
4. Tiykarg`ı tu`sinidi da`liyllewge itibar bermeslik.
5. Jan`a materiyyallardı bayan etiw waqtında tan`lang`an usıldın` materiyyal mazmunına tuwrı kelmesligi.
6. Talabalarda do`retiwshilik ha`m erkin pikirlewdirin` rawajlanbawı
7. Professor-oqıtıwshılar shaxstı, topardı jaqsı bilmesligi sebepli tu`rli toparlarda birdey qa`lipte sabaq o`tiw, oqıtıwda differentsial ta`limdi qollanbaw, bilimdeki kemshiliklerdi saplastırmalıq.
8. Oqıw materiyyalı mazmunı kereginen ko`p toltırılıp, tema mazmunın jog`altıw, sabaqtan shetke shıg`ıw.
9. Sabaqtan sapalı paydalana almay, talabalardıń do`retiwshiligin rawajlandırmaytuğın tapsırmalarg`a ko`birek itibar beriwı.
10. Sabaqtı talaba o`zlestirmese de, belgilengen jobanı qanday bolmasın orınlaw, real jag`daydı esapqa almaw.
11. Talabalarg`a bal qoyıw menen a`were bolıp, tiykarg`ı sabaqqa waqt jetispewshiligi, sabaqqa bolg`an didaktikalıq talaplardıń buzılıwı.
12. Talabalardı erkin islewge u`ndeytuğın ko`rgizbelerdin` joqlıg`ı, bahalaw na`tiyjelerinin` talabalarg`a jetkizilmegenligi, professor-oqıtıwshılar, talaba ha`m ata-analar sherikliginin` buzılğ`anlıg`ı.
13. Sabaq barısında jan`a pedagogikalıq texnologiyanı qollay almaw, shet el ma`mleketlerinin` oqıtıw metodlarınan sabaqta paydalanbaw.

Professor-oqıtıwshılar sabaqta ushıraytug`ın joqarıdag`ı kemshiliklerge jol qoymawı talabalardıń qa`bilet ha`m talantların rawajlandırıw ushın o`z pa`nin teren` biliwi lazım.

Solay etip, İOK da`stu`riy oqıw komplekslerinen parqlı ra`wishte oqıwshılarda bilimge bolg`an qızıg`ıwshılıqtı ku`sheytiredi, olardıń aktivligin asıradı ha`m o`z na`wbetinde joqarı na`tiyjege erisiwge imka`n beredi.

1.3. İnteraktiv oqıw kompleksler jaratıwǵa qoyılatug`ın pedagogikalıq talaplar

İnteraktiv oqıw kompleks degende ta`lim da`stu`rlerin o`zlestiriw ha`m a`melge asırıwdı ta`miynlewshi-oqıw reje, pa`n yamasa oqıw kursı boyınsha da`sturler, pa`n yamasa oqıw kursı boyınsha elektron sabaqlıqlar, oqıw yamasa a`meliy qollanbalar, o`tilgen shıng`ıwlarıdı o`zlestiriw sapasın baqlaw ushın test materiyyaları, pa`n yaki oqıw kursın u`yreniw ha`mde baqlaw ha`m kurs jumısların orınlaw boyınsha metodikalıq ko`rsetpe, oqıw (didaktikalıq) qollanba ha`m ma`seleler toplamların qamtıp alg`an, elektron ko`riniste saqlawshı qurallarda jaylastırılǵan, sistemalasqan teoriyalıq a`meliy kompleks tu`siniledi.

İOK du`zilisi ha`m mazmunı ma`mleketlik ta`lim standartı talaplarına sa`ykes keliwi ha`mde bilimlerdin` talabalar ta`repinen erkin o`zlestiriliwine ja`rdem beriwi lazım.

İOK quramına kırıwshı elektron modullar o`z-o`zin qadag`alaw sa`wlelendirilgen bolıwı ha`m pa`ndi u`yreniw modelin ta`miynleydi. Bunnan tısqarı, İOKtı islep shıg`ıwda ha`reketli arnawlı shıng`ıwlarıdı na`zerde tutadi.

Paydalı İOK ti tek ta`jriybeden o`tken xabar texnologiyaları ha`m pedagogikalıq-psixologik talaplarg`a su`yengen halda jaratıw mu`mkin.

İOKti jaratıwǵa qoyılatıg`ın tiykarg`ı psixologiyalıq-pedagogikalıq talaplar to`mendegi 1.1-kestesinde ko`rsetilgen. [12]

1.1-keste

İOKti jaratıwǵa qoyılatug`ın tiykarg`ı pedagogikalıq-psixologiyalıq talaplar

№	Pedagogikalıq-psixologiyalıq talaplar	Talap mazmunı
1	Mazmunnın` ilimiyligi	Oqıw iskerliginin` mazmunın ko`riw ha`m paydalanıwdı ta`miynlew
2	Ashıqlıq (aydınlıq)	Oqıw iskerligin basqarıwdın` qa`legen usılın en

		jaydırıw imka`niyatın; bir ta`repten, u`yreniwshi, da`stu`rdi qayta islewshilerdin` teoriyalıq ko`z qaraları, basqa ta`repten, oqıtıw maqsetlerine de sa`ykes keletug`ın tan`lawdın` barlıg`ı, oqıw iskerligin basqarıw usıllarına o`zgerisler kirgiziw, modifikatsiya imka`niyatların ta`miynlew
3	Maqsetke bag`darlang`anlıq	U`yreniwshini oqıtıwdın` jaqın ha`m uzaq maqsetleri, maqsetke erisiw da`rejeleri haqqındag`ı turaqlı xabarlar menen ta`miynlew
4	Motivlestiriwdi ta`miynlew	Jumıstın` aktiv formaları, joqarı ko`rgizbelilik o`z waqtındag`ı kerı baylanıs, maqsetke bag`darlang`anlıq penen bekkemleniwshi turaqlı joqarı motivlestiriwdin` formaları; motivlestiriw kompyuterdin` o`zine g`ana bolg`an qızıg`ıw esabına bolmawi kerek
5	Kirisiw qadag`alawının` barlıg`ı	Talabann` jumıs aldınan oqıtıwdı individuallastırıw maqsetindegi diagnostikası; sonday-aq, talap qılıng`an birinshi ja`rdemdi ko`rsetiw
6	Oqıtıwdı individuallastırıw	Oqıw pa`ninin` mazmunı ha`m oqıw tapsırmalarınn` qıyınlıg`ı talabalardıń individual ha`m jas o`zgesheligi imka`niyatlarına sa`ykes keliwi ha`m ta`jriybeden o`tken bilimler, uqiyliliq ha`m ko`nlikpelerdi esapqa alg`an halda ko`riliwi kerek. Individual jandasiwdi en jaydırıw ushın da`stu`r talabann` dinamik modelin o`z ishine alıw kerek.
7	Oqıtıwdı birgelikte alıp barıwdı	Programma imka`nı bolg`ansha birgeliktegi iskerligin modellestiriw kerek

	ta`miynlew	
8	Logikalıq ha`m sistemalı pikirlew	
9	Keri baylanıstı ta`miynlew	Keri baylanıs pedagogikalıq ko`z-qarastan tuwrı bolıwı kerek, yag`nıy ol tek jiberilgen qa`telikler haqqında, ba`lkim, ol qa`teliklerge jol qoymaw haqqında xabarlardıda o`z ishine qamrap alıwı kerek;
10	Ja`rdem sistemasının` barlıg`ı	Ja`rdem sisteması ko`p da`rejeli, pedagogikalıq ko`z-qarastan tiykarlang`an, ma`seleni sheshiw ha`m onı sheshiw usıllarının` o`zlestiriliwi ushin jeterli bolıwı kerek;
11	Bilimler bazasının` barlıg`ı	Oqıw materiyalların, bilimler bazasın, tapsırmalar bankinin` ko`p da`rejeli sho`lkemlestiriwdın` barlıg`ı qoyılatıg`ın talaplarg`a boysınıw;
12	İntelektual yadronın` bar bolıwı	Programmaliq qurallar bunday yadronı ekspert sistemaları ha`m jasalma intelekt quralların ko`riwde padalanılg`an berilgenlerdi qayta islew usılların engiziw esabınan ta`miynlew mu`mkin;
13	Pedagogikalıq iyiliwshen`lik	Programma oqıwshıg`a oqıw strategiyların ja`rdem xarakteri, oqıw materiyallarının` beriliw tezligi tan`law ha`qqında erkin qarar qabıl qılıwg`a imka`n beriwi kerek. Aldın o`tilgen oqıw materiyallarına kiriw imka`niyatı, programmadan onın` qa`legen jerinde shıg`ıw imka`niyatı ta`miynlengen bolıwı kerek;
14	Eki ta`repleme baylanıstı ornatiw	Talaba soraw bere alıw imka`niyatına iye bolıwı kerek, basqarıw tek kompyuter ta`repinde emes, balki u`yreniwshi ta`repindedede a`melge asırılıwı

		kerek;
15	Artqa qaytıw imka`niyatı	O`z-betinshe islew waqtında talaba jol qoyg`an qa`te ha`reketlerdi artqa qaytarıw arqalı ko`rip shıg`ılg`an bolıwı kerek;
16	Hu`jjetlestiriw imka`niyatı	Programma oqıtıw waqtında onın` na`tiyjelerin za`ru`r xabarlardı toplaw ha`m qayta islewge arnalg`an moduller bar bolıwı kerek. Sonday-aq, programma ta`limdi basqarıw sistemasının` qa`niygelerin basqarıw haqqında da za`ru`r xabarlardı toplaw ha`m qayta islewi kerek;
17	İnterfeys barlıg`ı	Programma xabardı tekst, grafika, animatsiya, gipertsilka, multimediya ko`rinishinde ko`rsetiwdin` barlıq usıllarınan adekvat halda paydalanıp tu`sinikli, qolay du`zilgen bolıwı kerek. U`yreniwshi informatsiya materiyyaların ha`r eki ta`repleme, «aldıg`a», «artqa» formasında betlew imka`niyatına iye bolıwı kerek. U`yreniwshi shriftı o`lshemi ha`m tipin ornatiw imka`niyatına, sonday-aq, qa`legen fragmentti qa`legenshe qaytalaw imka`niyatına iye bolıwı kerek;
18	Programmanın` statistikaliq nusqa alıw imka`niyatın ta`miynlew	Tan`lag`an xabardı (tekstli, grafik, illyustrativ) jeke elektron konspektine nusqalaw, onı redaktorlaw ha`m programmalıq onimnen shıqpag`an halda qag`azg`a shıg`arıw imka`niyatı;
19	İzlew sistemasının` barlıg`ı	«Lupa», «Avtoko`rsetkish» jag`dayları
20	Relaksatsiya bloginin` barlıg`ı	Programma aqırında u`yreniwshinin` dem alıw minutların baqlaw blogi mazmunan u`lken

		bolmag`an ha`ziller «banki», muzikalı fragmentler ha`m basqalar orın alıwı kerek.
--	--	---

I BAP BOYINSHA JUWMAQLAR

1. Ha`zirgi ku`nde bilimlendiriw orınlarında a`meliyatta interaktiv oqıw kompleksten paydalanıw boyınsha jeterli da`rejede ta`jiriybeler toplanbag`an.

2. İnteraktiv oqıw kompleksler arqalı bilimlendiriwdi sho`lkemlestiriw talabanın` do`retiwshilik qa`biletin asıradı, bilim ha`m ko`nlikpelerdi bekkemlewge, kompyuterde erkin isley alıw ko`nlikpelerin qa`liplestiriwge xızmet etedi.

3. Bilimlendiriw orınlarında:

- interaktiv oqıw kopleksler jeterli da`rejede islep shıg`arılmag`an;
- interaktiv oqıw kompleksler ja`rdeminde sabaq o`tiwge tiyisli metodik a`debiyatlar shıg`arılmag`an;

- professor – oqıtıwshılar arasında interaktiv oqıw komplekstin` ta`lim-ta`rbiyalıq a`hmiyetin tolıq tu`sinip jetpegenleride bar;

- ko`pshilik professor – oqıtıwshılar interaktiv oqıw komplekslerden paydalanbaydı;

- professor – oqıtıwshılardı i nteraktiv oqıw komplekslerden paydalanıw texnikası boyınsha qayta tayarlaw kerek;

- talabanın` aktivligi ha`m o`z-betinsheligin asırıwdı ta`miynlewshi texnologiyadan paydalanıp, ta`lim-ta`rbiya protsessinde olardıń do`retiwshilik ha`mde tashabuskorligini rawajlandırıw kerek.

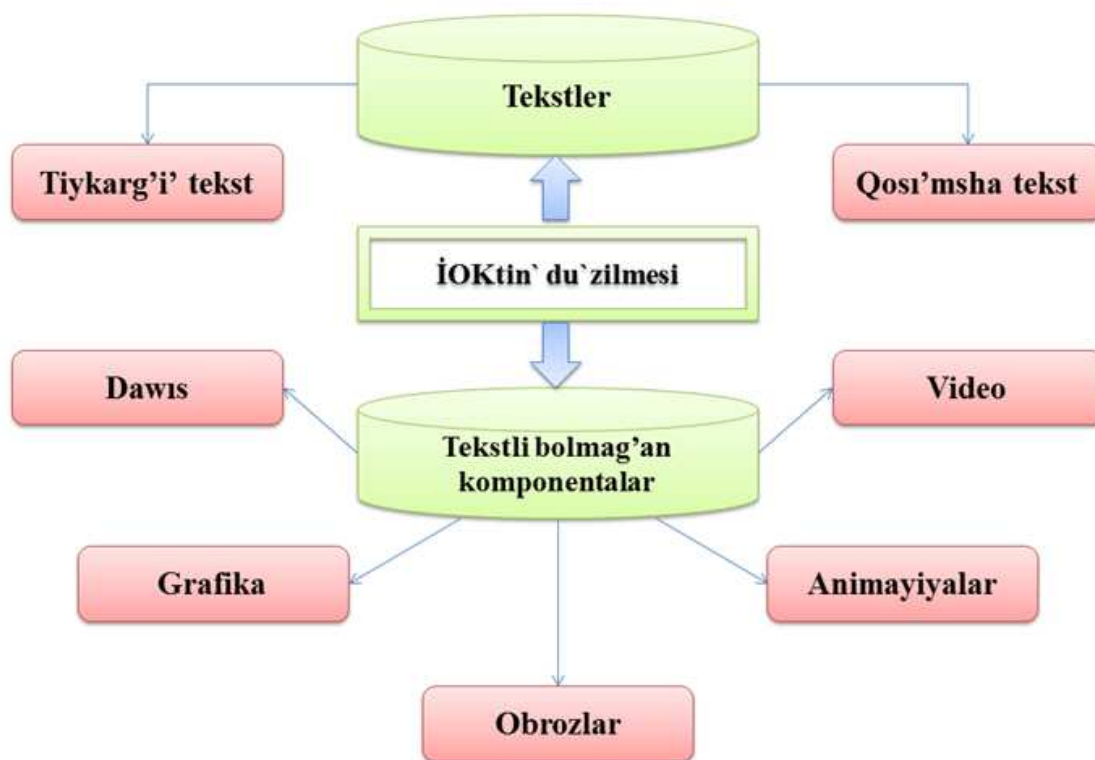
4. İOK programmalıq ta`miynatnıń quram modulleri qa`liplestirildi;

- paydalanıwshılardı dizimge alıw moduli;
- server (global yamasa lokal tarmaq) ta islewge mo`lsherlengen moduli;
- kurs adminstratorı moduli;
- teoriyalıq bilimler moduli;
- a`meliy bilimler moduli;
- oqıtıw quralları moduli;
- test tapsırmaları moduli;

II Bap. İNFORMATİKADAN İNTERAKTİV OQIW KOMPLEKSLER JARATIWDIN` A`MELİY TİYKARLARI

2.1 İnfomatika ta`liminde interaktiv oqıw komplekslerdin` ornı ha`m onı jaratıw basqıshları

İOK te tap basqa metodikalıq kompleksler sıyaqlı ta`lim mazmunının` tasıwshısı ha`m oqıtıw faktoru bolıp xızmet qıladı. Oqıw materiyyalları sin`dirilgen İOKtin` strukturasi sxema ko`rinishinde bolıwı mu`mkin (2.1-su`wret).



2.1-su`wret İOKtin` du`zilmesı

Bu`gingi ku`nde oqıw protsesinde paydalanılıp atırg`an oqıw metodikalıq komplekslerdin` strukturasin sha`rtli ra`wishte ekige interaktiv oqıw blok-

«Teoriya» (2.2-su`wretler) ha`m interaktiv u`yretiwshı blok-«A`meliyat» (2.3-su`wret) ke bo`linedi, bunda:

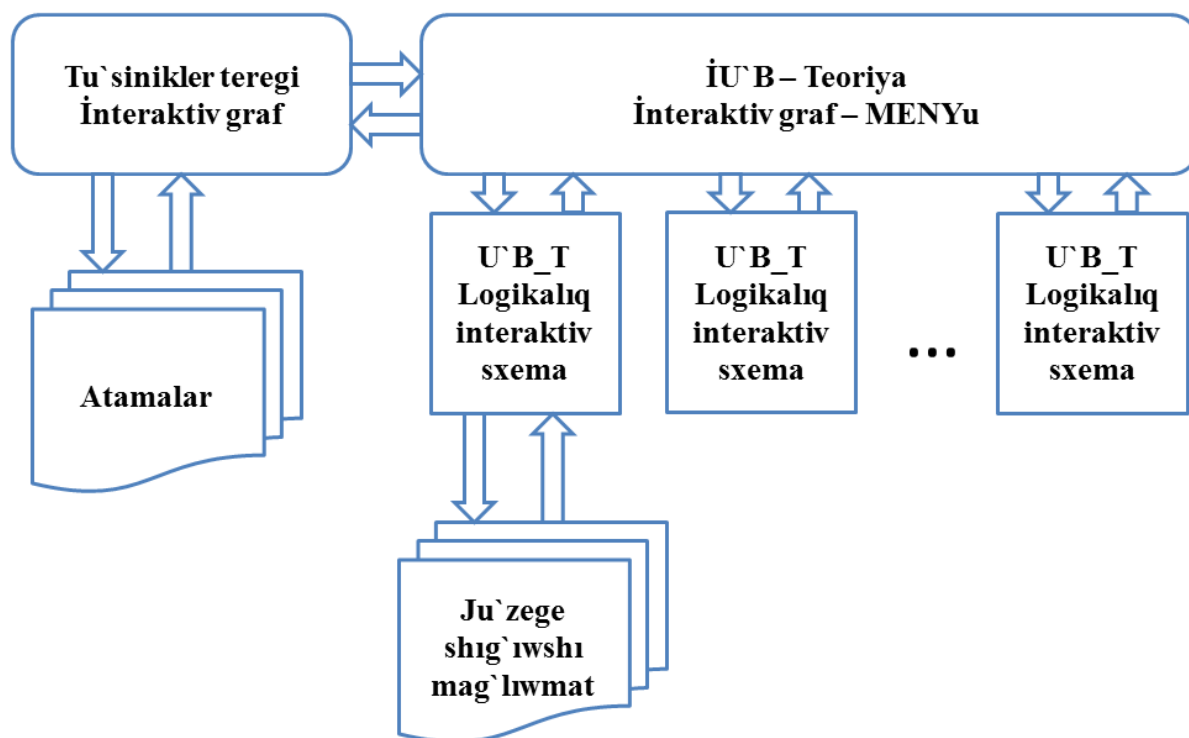
İnteraktiv u`yretiwshı blok (İU`B) ta tiykarg`ı interaktiv oqıw mag`lıwmatları bar: interfeys ha`m qatnas ayna haqqında, menyu bo`limlerinin funksiyaları, interfeystegi basqarıwshı elementlerinin` waziypaları.

Bunnan tısqarı, teoriya bo`liminde tekstli ha`m sanlı xabarların` kodirovkası ha`m kompyuterde qayta islew haqqındag`ı tiykarg`ı mag`lıwmatlar keltirilgen. İU`B – interaktiv u`yretiwshı blok gorizantal giperbag`ıtlar ja`rdemide «İU`B - A`meliyat» bloki menen baylanıadı.

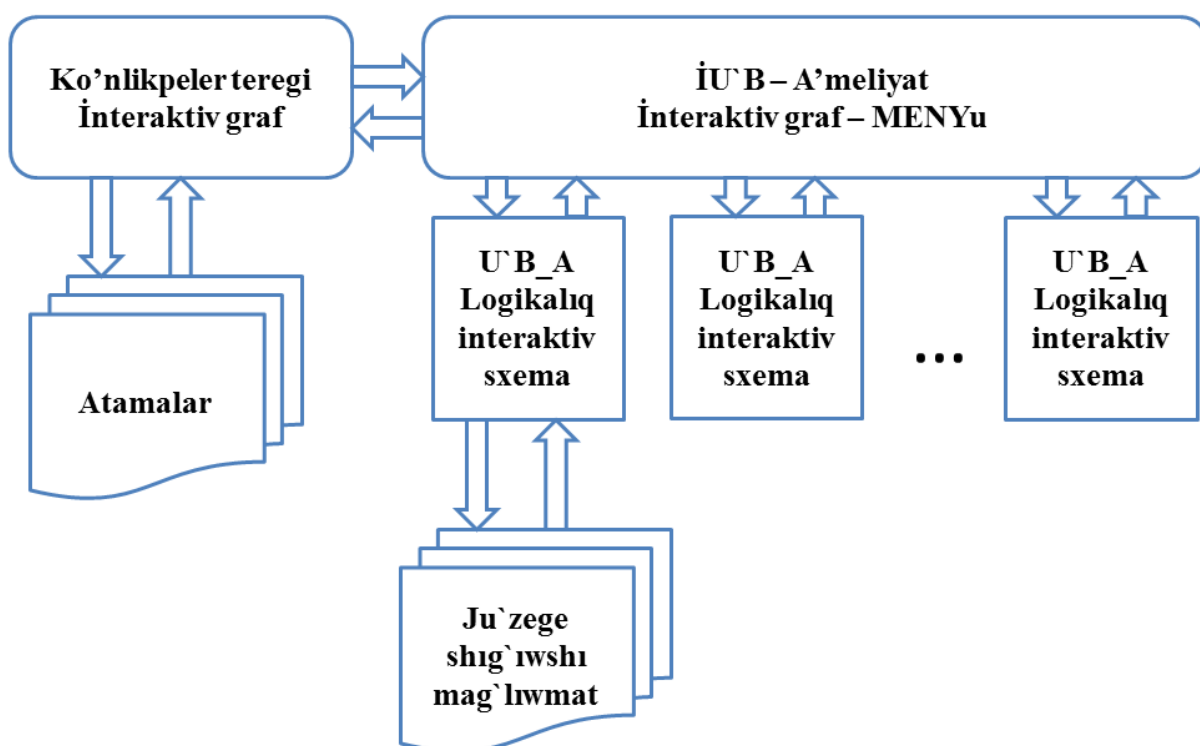
Bunnan basqa, pa`nge kontekstli baylanıslı bolg`an mag`lıwmatnama kiritilgen.

Modulli oqıw-metodik komplekstin` birinshi bo`limi zamanagoy da`stu`riy qurallar ja`rdemide islep shıg`ılğ`an. Oqıw materiyallarının` elektron versiyası oqıw-metodikaliq komplekstin` baspa versiyası komponentlerine sa`ykes keledi. Sistemanın` du`zilisi tayansh kognitiv logikalıq sxema ha`m ieararxik graf printsipleri tiykarında qurılğ`an. Metodikalıq oqıw materiyalları kompyuter texnologiyasına o`tkerilgende, yag`nıy to`mendegi qa`siyetlerge iye boladı: interaktivlik, ko`rgizbelilik, bilim alıwshı talaba boyınsha oqıw materiyalların o`zlestiriw tez ha`m multimedia texnologiyalarınan paydalanıw imka`niyatı.

İU`B – «**A`meliyat**» interaktiv u`yretiwshı blogında protseduralı oqıw mag`lıwmatları elementar (a`piwayı) algoritmnin` ko`rgizbeli usiniliwi ha`m protseduralar interaktiv rejimde ko`nlikpelerdi qa`liplestiriwge bag`darlang`an.



2.2-su`wret. *İnteraktiv u`yretiwshi blok – «Teoriya»*



2.3-su`wret. *İnteraktiv u`yretiwshi blok – «A`meliyat»*

U'yretiwshi blok – «A`meliyat»ta u'yretiwshi blok – «Teoriya» menen gorizantal menyular ja`rdeminde baylanisqan. Bunnan tısqarı, oqıw kursına kontekstli giperbag`ıtlar usilinda jaylastırılğ`an.

İnteraktiv giperortalıqtı sho`lkemlestiriw protsessi – bul:

- Oqıw materiyyalların` belgili bir bo`limlerin o`zlestirip bolg`annan son`, kishi ko`lemdegi onsha quramalı bolmag`an oqıw trenajyorların orınlaw imka`niyatı;

- Paydalanıwshının` kompyuter menen eki ta`repleme qatnas rejiminde islew imka`niyatı;

- İnsannın` tuwrı ha`m qa`te ha`reketine kompyuterdin` tez reaktsiyası;

- U'yretiwshi bag`ıttı tan`law imka`niyatı ha`m oqıw materiyyaların alıw usılları (giperortalıqta oqıw);

- Informatsion oqıw modelin qollap basqarıw.

Navigatsiya giperortalıg`ın sho`lkemlestiriw protsessi to`mendegishe boladı. «Navigatsiya» kriteriyaları elektron u'yretiwshi qurallardı proektlestiriw protsessine uqsas qatnasta boladı.

Navigatsiya – bul giperbaylanıslar sisteması bolıp, pedagogikalıq stsenariya tiykarında oqıw protsessin basqarıw ushın u'yretiwshi programmag`a ornatılğ`an boladı. İnteraktiv u'yretiwshi qurallarda oqıw kursının` elektron materiyyaların ha`r tu`rli usılda nusqalaw na`zerde tutılğ`an (a`spablar panelindegi tu`ymeler, jumısshı maydanındag`ı tekstli ha`m grafik giperbaylanıslar).

- Aldıg`a ha`m artqa ha`reketlendiriw;

- Variativ marshrut boyınsha aldıng`a ha`m artqa ha`reketlendiriw;

- İnteraktiv oqıw iskerligin orınlaw sha`rtine aldıg`a ha`reketleniw;

- Modul strukturasında – ieararxik sxema boyınsha vertikal navigatsiya;

- Kesispeli navigatsiya;

- Atama ha`m so`zlerdin` ma`nisi haqqında mag`lıwmat alıw (ju`zege shıg`ıwshı so`zler);

- Ja`rdemshi – kontekstti shaqırıw;

- Videoroliklar, animatsiyalar, oqıw materiyalların ko`rsetip beriw;
- Menyudan oqıw materiyallarının belgili bir bo`limin tan`law;
- Ju`zege shıg`ıwshı oqıw mag`lıwmatlardı shaqırw;
- Elektron oqıw bazasınan oqıw kursının` sırtqı komponentaların shaqırw (shınıg`ıw ha`m baqlaw testler, krossvordlar, elektron keste oqıw xizmetin sistemalı analiz etiw ushın, qabıq ha`m a`spaplar ortalıg`ındag`ı a`meliy tapsırmalar ha`m basqalar).

Vizuallastırw – kognitiv grafika bolıp, vizuallastırw printsipinde verbal kanalg`a oqıw mag`lıwmatların jetkeriwde obrazlı emotsional kanal tiykarında su`wretler, illyustratsiyalar, animatsiyalardı, dawıslı effekt ha`m basqalardı qosıw tu`siniledi. Zamanagoy kompyuterlerdin` imka`niyatları bul printsipti elektron u`yretiwshi modullerdi qayta islew protsessinde tolıq ja`riyalawda qollanıladı. Tekstli (verbal) oqıw materiyallarında grafikadan paydalanıw on` miy yarımshar imka`niyatın iske tu`siredi, bul bolsa mag`lıwmatlardı qabıl qılıw ha`m jan`a bilimlerde o`zlestiriw qa`biletin asıradı. Bunda tek so`zler, ba`lki obrazlardın` da a`hmiyeti u`lken. Ko`riw – bul insannın` bes sezgiden en` za`ru`ri. Ko`riw sezgisi bizin` o`mirimizde tiykarg`ı waziypanı orınlaydı ha`m bas miy resurslarının` u`lken ko`lemin iyeleydi. On` yarımshar tuwrıdan-tuwrı ko`riw funksiyası menen baylanıslı bolıp, ol do`retiwshilik tu`sinigi menen u`zliksiz baylanıslı.

Kognitiv vizuallastırw printsipi psixologik-pedagogikalıq talaplardan kelip shıg`adı, og`an ko`re u`yretiwde illyustrativlik tek qabıl qılıw maqullıg`ın asıradı, ba`lkim kognitiv, funksiyanıda orınlaydı. Sonın` ushın modulli oqıw kursının` komponentlerinde kognitiv grafika sıpatında oqıw elementleri – tayansh konspektlerinen (oylay kartası, slaydlar) paydalanıladı. Oqıw materiyallarının` logikalıq sxema ha`m su`wret blok ko`rinisi to`mendegi ma`seleler sheshimin beredi:

- Talabanın` ken` pikirlew ha`m ko`rip yadta saqlaw qa`biletin rawajlandıradı;
- On` miy yarımsharın oqıw materiyalların o`zlestiriw protsessine tartıw imka`nın asıradı;

- Talabalarda bilimlər sistemalarını qəlibləstirirdi;

İOK quramında xəbərlı oqıw komponentalarından tısqarı oqıw protsessin basqarıwshı sistema ha`m tolıq oqıw tsiklin sho`lkemlestiriw ushın za`ru`r barlıq tiyisli u`skeneler bar boladı.

İOKten paydalanıw sapalı oqıw iskerligi to`mendegi oqıw iskerligi tu`rlerinen sho`lkemlestirilgen bolıwı kerek;

- İnteraktiv u`yreniw ortalıg`ında da o`z-betinshe oqıw rejiminde oqıw mag`lıwmatların sistemalı qabıl etiw;

- Oqıw tu`siniklerin ajiratıw;
- Test tapsırmalarınan paydalanıp o`zlestiriw da`rejesin tekseriw;
- Xabarlardı qayta islew;
- Laboratoriya jumısların orınlaw ja`rdeminde tayansh ko`nlikpelerin qa`liblestiriw;

- Oqıw iskerliginin` algoritmler kompleksi tiykarında a`piwayı hu`jjetlerdi jaratıw boyınsha shınıg`ıwlar orınlaw;

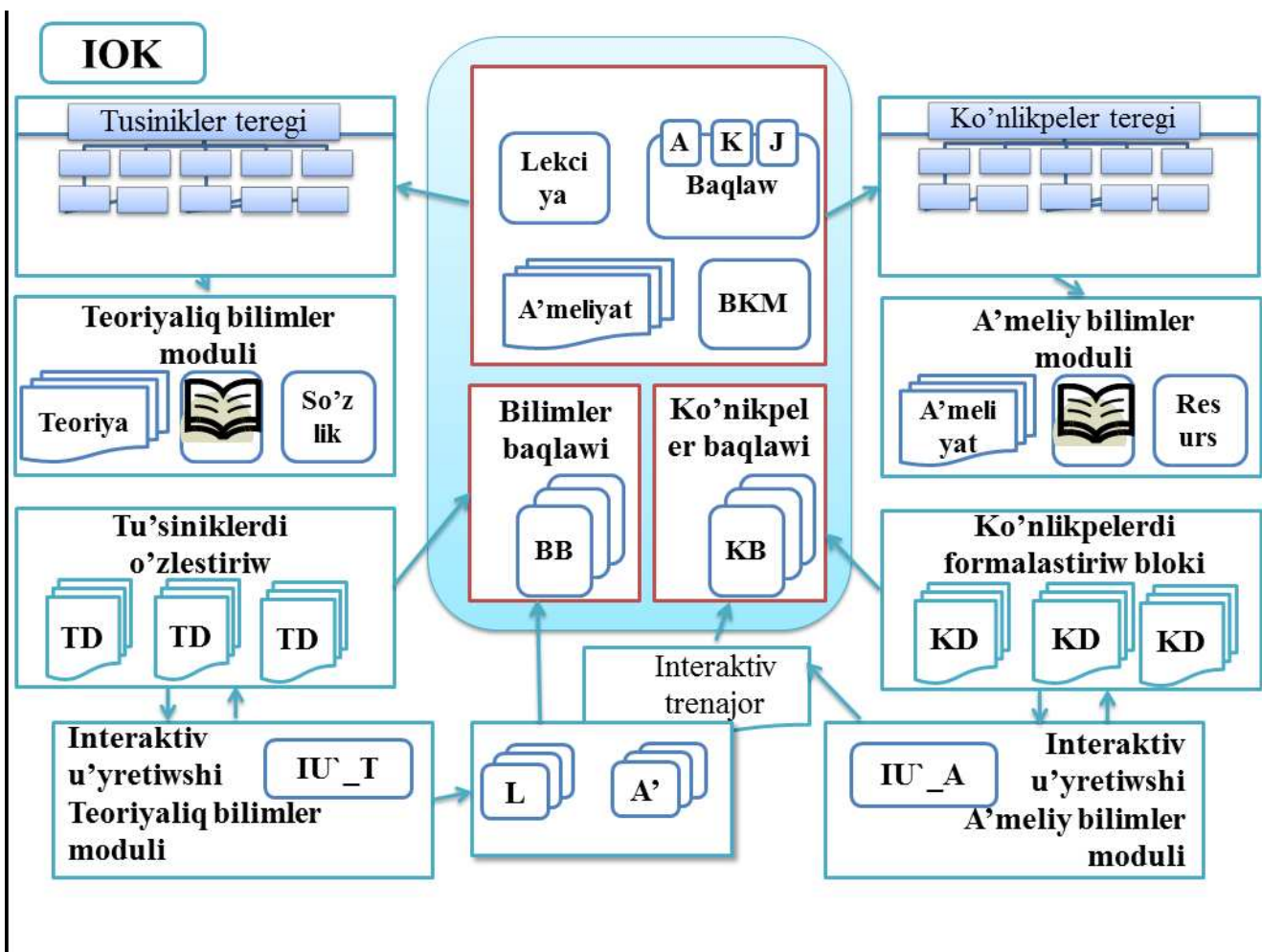
- Aralıq ha`m juwmaqlawshı test tapsırmaların orınlaw na`tiyjesinde konstruktiv test boyınsha sırtqı baqlaw.

Sistemalı basqarıwda o`z-betinshe oqıw xizmeti ha`m oqıw protsessinin` sistemalı analizi ha`m o`zin-o`zi bahalaw qurallarının` variativlik instruktsiyası kiritilgen. Basqarıw bo`limi oqıw tsiklindegi talaba ha`m oqıtıwshının` u`zliksiz monitoringin ta`miynleydi. Bul imka`niyatlardı a`melge asırıw ushın sistemalı basqarıwda zamanagoy da`stu`riy qurallardan paydalanıladı. İnteraktiv oqıw kompleks pa`ndi u`yreniwdin` en` kishi, tayansh ha`m quramalı da`rejelerin ta`miynleydi. Sonday-aq, kurstın` variativligi sistemalı basqarıwdın` qolaylılıg`ın ta`miynleydi.

Oqıw kompleksin` du`zilisi – bul ierarxik graf (terek) bolıp, sxemanın` ha`r bir elementi tayanish esaplanadı (2.4-su`wret).

Bunda:

- İOK-interaktiv oqıw kompleks;



2.4-su`wret. IOKnin` du`zilisi

- TT-tu`sinikler teregi;
- IU`_T-interaktiv u`yretiwshi teoriya bo`limi;
- IU`_A`-interaktiv u`yretiwshi a`meliy bo`limi;
- A-araliq qadag`alaw;
- K-ku`ndelik bahalaw;
- J-juwmaqlawshı bahalaw;
- BKT-bilim, ko`nlikpe, ta`jiriybe;
- L-lektsiya;
- A`-a`meliy.

Oqıw materialının` bunday ko`rinisi tiykarında sistemalı jandasiw turıptı, olar to`mendegiler:

- ha`r bir sxema u`yreniw ushin belgili ko`lemdegi obektlerden payda bolg`an, ol berilgen oylaw kartasın u`yreniw protsessinde sistemanın` da`rejesin ko`rsetedi;

- ha`r bir sxema elementar oqıw elementi bolıp, ol informatsiyalıq kartanın` u`lkenlew da`rejesi boladı;

- sistema ha`r bir obektin` (oylaw karta) bazı bir qa`siyetlerin sistema astı sıpatında ko`rip shıg`ıw mu`mkin ha`m sog`an mas pa`s da`rejedegi xabar kartanı tayarlaw kerek.

Informatsiyalıq karta (logikalıq sxema) – tayar material qurallar ortalıg`ı ha`m oqıw protsessin proektlestiriw.

Modulli oqıw kursında eki quram ko`rip shıg`ıladı: *tu`sinikler teregi ha`m ko`nlikpeler teregi*. Bul graflar oqıw maqsetinin` u`zliksizligin anıqlaydı (bilim ha`m ko`nlikpe), aralıqtan oqıtıw rejimin sho`lkemlestiriwge sistemalı jandasiwdi ta`miynleydi.

Tu`sinikler teregi teoriya mag`lıwmatlardın` quram bo`legin anıqlaydı. Bul bolsa laboratoriya jumısların orınlag`anda ko`nlikpeler payda qılıwda za`ru`r boladı.

Graflar tiykarında teoriya modul komponentaları islep shıg`ıladı.

İOKtin` ha`r bir moduli ha`m ulıwma resurstin` o`zi dizim ko`rinisinde ayqın berilgen maqsetli ko`rsetpelerdi ja`mlegen bolıwı kerek.

İOK interfeysin sho`lkemlestiriw ha`m onı kompyuterde qollanıw sapalılıg`ın ta`miynlewge qoyılatug`ın tiykarı talaplar: usıldın` qısqa ha`m ilimiyligi (akademizm); elektron oqıw-ta`lim resursınin` vertual xabar ortalıg`ında navigatsiyanı basqarıw qurallarınin` qolay bolıwı; resurstin` qa`legen betine shıg`ıwdın` keminde eki usılı bolıwı; teoriyalıq temalardı jaratıw, a`meliy tapsırmalardı orınlaw ha`m test sorawların qa`liplestiriw grafik ha`m multimedia qurallarınan sapalı paydalanıw; İOK mazmunı u`yrenilip atırg`anda interaktiv (kvaziinteraktiv) ha`m motivatsiya elementlerin` bolıwı; ren` tan`lawdın` tiykarlanıwı (meditsina, psixologiya, ergonomika ko`z qarastan).

Teoriyalıq yamasa a`meliy jumıslar tapsırmalarına tiyisli metodikalıq usınıslarda oqıtıwshı ha`m talabann` vertual qatnası ushın tarmaq texnologiyalarınan paydalanıw qag`ıydası ha`m ta`rtibi jazılğ`an bolıwı kerek.

İOKti proektlewdir keyingi basqıshlarında İOKti bezew usılları islep shıg`ıladı. Bul protsess WEB-dizayn boyınsha qa`niygeler, programmalıq ta`miynattı qayta islewshiler, sonday-aq, psixologlardın` usınısları tiykarında a`melge asırıladı.

Paydalanılatug`ın a`debiy usılğ`a mas ra`wishte İOK materiyalları jaylastırıwğ`a tayarlaw lazım. Za`ru`rli fotomateriallardı skaner qılıw, dawıs ha`m videolardı tsifrlastiriw, animatsiyalı roliklerdi tayarlaw, barlıq tekstli materiyallardı ta`rtipke keltiriw lazım boladı. Bul protsess qatan` shegaralang`an bolıwı kerek ha`m bul tayar İOKtin` ko`lemi ha`m tu`sinikleri menen baylanıslı. Ko`lem talabalardıń imka`niyatlarınan ha`m İOKten paydalanıw variantlarınan kelip shıg`ıp aldın esap-kitap qılınadı. Bunın` ushın aldınnan multimediya fayllarınn` o`lshemi ha`m formaları anıqlang`an bolıwı kerek:

- Animatsiyalar tipi;
- Su`wret ha`m ko`rinisli fayllardıń tipi;
- Kompresiyanın` imka`niyatları;
- Dawıslı fayllardıń tipi;
- Videofayllardıń tipi;
- Ko`riw ushın programmalıq ta`miynat.

Materiyal da`stu`riy ha`m apparatlıq ta`miynatqa, keminde 600x800 pikselli eranda ko`riwgshe arnalg`an bolıwı kerek.

Tayarlang`an materiyaldı islep shıg`ılğ`an shablong`a ha`m ekran formasına jaylastırıw, paydalanıwshı menen kerı baylanıs ornatiw ha`m qatnas sistemasın tolıqtırıw kerek.

Paydalanıwshının` qa`legen jag`dayına programmanın` ha`r bir murajatlı, baylanısı ha`m reaksiyasının` tuwrılıg`ın tekseriw, tekstlerdi alıp taslaw ushın ta`jiriybege iye bolg`an qa`niygeni, o`nim haqqında juwmaq shıg`arıwshı oqıtıwshılardı, paydalanıwshılar, ekspertlerdi tartıw usınıs etiledi.

Endi interaktiv oqıw kompleksini jaratıw basqıshların keltirip o'teyik.

İnteraktiv oqıw komplekslerdi jaratıw to'mendegi basqıshlardan ibarat.

1. Baslaw protsessi

İnteraktiv oqıw komplekslerdi jaratıwdan aldın



2.5-su'wret. İnteraktiv oqıw kompleksini jaratıw basqıshları

İnteraktiv oqıw kompleksler jaratıwdan aldın onı jaratıwshılar to'mendegilerdi anıqlaydı:

- pa'ndi ha'm ol qaysı qa'nigelikler ushın arnalg'anlıg'ın anıqlaw;
- MTS ha'm oqıw da'stu'ri menen tanısıw, ajratılğ'an saat ko'lemin anıqlaw;
- jaratılğ'an interaktiv oqıw kompleks paydalanıwshılardı anıqlaw.

2. Maqsetti anıqlaw

Tapmırmag'a mas maqsetlerdi anıqlastırıw:

- İOK qaysı qa'nigelikler ushın arnalg'an?
- İOKten kimler paydalanadı?
- interaktiv oqıw kompleksden talabalar paydalang'annan son` qanday bilim ha'm ko'nlikpelerge iye boladı ha'm olar nege uqiqli bolıwı kerek?
- interaktiv oqıw kompleksler nelerdi o`z ishine aladı?

3. Mazmunın du`ziw – rejelestiriw

Bul tema a`dette ekige bo`linedi – *temalar ha`m temalar mazmunın rejelestiriw*:

a) temalardı rejelestiriw – interaktiv oqıw komplekslerdin` ulıwma du`zilisin quramın anıqlap, onnan kelip shıqqan halda bo`lim ha`m onın` bo`limleri dizimin du`ziw;

b) temalar mazmunın rejelestiriw – tema bo`limlerinin` dizimin du`zip, olardı tiykarg`ı mazmunga`a tolıq jaratıw.

4. İnteraktiv oqıw kompleksti jaratıw ha`m sıawdan o`tkeriw

İnteraktiv oqıw komplekslerge tayarlang`an tekst ha`m materiyallar eki yamasa u`sh ma`rte redaktorlanadı:

a) temalardın` ishki mazmunın jaratıwdag`ı da`slepki tekst ha`m elektron variyant sxeması. Onın` mazmunı ha`m quramı du`zilisi basqa qa`nigeliklerge ko`rsetiledi, olar bildirgen pikir-usınıslar u`yreniledi;

b) da`slepki varianttın` redaktorlang`an forması. A`dette bul variant belgili bir mu`ddet ishinde sıawdan o`tkeriledi;

v) İnteraktiv oqıw komplekslerdin` tayar aqırg`ı ko`rinisi, paydalanıwshıg`a qolay variantta, ma`selen diskte tapsırıladı.

5. Redaktorlaw

Aqırg`ı variant, a`dette to`mendegi eki usılda redaktorlandı:

a) ***Mazmunın redaktorlaw.*** Qa`niyge – baqlawshı yamasa sol tarawdı teren` biletug`ın qa`nige ta`repien tekst mazmunına ha`m interaktiv oqıw kompleksler sistemasına o`zgerisler kiritiledi;

b) ***Texnikaliq redaktorlaw.*** İOKti texnik ta`repten quramalastırıw, sulıw forma interfeysin beriw, yag`nıy ha`ripler forması, o`lshemi, mazmunı izbe-izligi, ko`rinislerge tu`sinik beriw, diagramma ha`m kesteler tu`sinerliligi, multimedia – dawıs penen uyg`ınlasın ha`m basqa za`ru`r o`zgerislerdi a`melge asıradı.

Jaratıwshılar imka`niyatı barınsha interaktiv oqıw komplekstin` texnik redaktorına bolg`an talaptı kemeytiriwge ha`reket etiwı kerek, sebebi texnikaliq redaktorlaw qıyın boladı.

6. Paydalanıwǵa tapsırıw

Bul basqışta interaktiv oqıw kompleksler paydalanıwshınıń qolına o`tedi.

İOK – iri oqıw quralı bolıp, onı qurawshılar birinshi gezekte jaratılatug`ın İOK mazmunına baylanıslı. İOKti qa`liplestiriwde to`mendegilerge itibar beriledi:

- tiykarg`i maqsetke bag`darlanıwı;
- ku`sheytirilgen motivatsiya;
- oqıw mazmunın` xabar ko`lemin ko`beytiw;
- oqıw xızmetin aktivlestiriw;
- oqıw xızmetinin` tempin ku`sheytiw.

Sonın` menen bir qatarda İOK sapalı bolıwı ushın to`mendegi texnik xarakterlerge iye bolıwı kerek:

- kerı bayanıstın` ornatılǵ`anlıǵ`ı;
- xabardi tez izlew imka`niyatı;
- ko`rgizbelilik: mısal ha`m modeller (sabaq mazmunın bayan qıladı, ko`rsetedi, tu`sindiredi);
- baqlaw (o`z-o`zin baqlaw, testten o`tkeriw).

Sonin` menen birge İOKti jaratıwda mag`liwmatlardı usınıwdın` bir – neshe usıllarınan paydalanıladı:

1. Oqıw xabarın sızıqlı emes ha`m ko`p da`rejeli su`wretlew.
2. Talabanı individual islewge bag`darlaw.
3. Baqlaw.
4. Pikirlew aktivligin ha`m a`meliy ha`reket.
5. Mag`liwmatlardı ko`rsetiw, modellestiriw.
6. Mag`liwmatlardı alıwda interaktivlik.

İOKler a`piwayı oqıw sabaqlıqlarg`a qarag`anda ken`irek u`stinlikke iye, yag`nıy;

1. Pedagogikalıq xızmettin` avtomatlasıwı (oqıw protsessin proektlestiriwde didaktikalıq materiyallardı formatlastırıw).
2. Oyınlı oqıw formasın en jaydırıw.

3. Ergonomik talaplardı ta`miynlew (u`yreniwshinin` aqlıy miynetin optimallastiriw, o`zlestirilgen bilimlerin bekkemlew).

4. Oqıw bilimlerinin` imitatsiyası, dinamikaliq immitatsion modellestiriw na`tiyjeleri, ko`rgizbeli ra`wshte ko`rsetiw.

5. Xabarlardı gipertekst ha`m multimedia arqalı usınıw.

6. U`yreniwshinin` individual qa`blietin esapqa alıp, qolay interfeysti jaratıw.

7. Psixologiyaliq ha`m pedagogikaliq talaplardı esapqa alıw.

8. Professional ta`limge bag`darlang`anlıq.

9. Mag`lıwmatlar arsında baylanıslar jeterli bolıwı ha`m materiyallardıń tolıqlıg`ı.

10. Bezew materiyalların jalg`ız bag`darda tan`law.

Bul jag`daylardı İOKlerdı jaratiw waqtında esapqa alıw kerek boladı. Biraq ta`limge arnalg`an programmalıq o`nimdi islep shıg`ıwshılar barlıq waqıttada pedagogikaliq ha`m psixologiyaliq, ergonomik talaplardıń a`hmiyetligine itibar berebermeydi.

2.2. İnteraktiv oqıw komplekslerdin` oqitiw quralları

İOKtin` oqıtıw quralları jan`a xabar texnologiyaları quralları arqalı ja`riyalanadı. Da`sturiy sabaqlıqlar, oqıw – metodik qollanbalar ha`m basqa baspa materiallarının` elektron formattag`ı nusqaları İOK jaratıwda isletiledi.

İOK materiylardı jaratıwda da`slep to`mendegilerge o`zgeshe itibar beriw kerek:

- İOK mazmunı sonday du`zilgen bolıwı kerek, olardan qosımsha oqıw xabarların alıw ushın talaba ulıwma qıynalmawı kerek;
- Oqıw materiylarının` quram bo`leklerin qa`liplestiriwde modul sistemasınan paydalanıw maqsetke muwapıq;
- O`z-betinshe jumıstı sho`lkemlestiriw ha`m oqıw materiyların u`reniw boyınsha tolıq ko`rsetpe keltirilgen bolıwı kerek;
- Qadag`alaw tapsırmaları, o`z-o`zin tekseriw sorawları ha`m olardıń juwapları, shınıg`ıw isletiwshi tapsırmalar bolıwı kerek.

İOK to`mendegi to`mendegi strukturalıq bo`limlerinen du`ziliwi maqsetke muwapıq:

- qa`nigeliktin` Ma`mleketlik ta`lim standartı (MTS);
- MTSkesa`ykes jaratılğ`an u`lgili dastur tiykarında tayarlang`an, pa`nnin` maqset ha`m waziypaları, pa`nnin` teoriya ha`m a`meliy bo`limlerinin` mazmunı, baqlaw ha`m kurs jumıslarının` temaları, ma`sele ha`m tapsırmalar, juwmaqlawshı baqlaw sorawları ha`m pa`nnin` oqıw-metodikaliq ta`miynatın o`zinde ja`mlegen isshi da`stur;
- o`z-betinshe jumıslar ushın metodikaliq ko`rsetpeler ha`m qollanbalar;
- oqıw qollanbalar;
- teoriyalıq bilimlerde qollaw boyınsha ta`jiriye ha`m ko`nlikpelerin qa`liplestiriwshi praktikum;
- teoriya ha`m a`meliy oqıw materiylarının` o`zlestirilgenlik da`rejesin anıqlawg`a ja`rdem beriwshi testler;
- pa`n boyınsha kesteler, formulalar jıynalg`an mag`lıwmatnama;

- elektron kitapxana ha`m basqalar.

Zamanagoy xabar texnologiyaları ortalıg`ında oqıtıwdın` mashqalalı usılı xabar-retseptiv ha`m reprodaktiv metodlar menen birgelikte ken` qollanıladı. Bul ortalıqta İOK ta`lim mazmunın usınaw, talabanın` biliw iskerligin basqarıw ha`m qadag`alaw quralları sıpatında paydalanıladı.

Zamanagoy xabar texnologiyaları ortalıg`ında İOKtin` ta`lim quralları quramına oqıw sabaqlıqları, qollanbalardıń elektron versiyaları, kompyuter multimediyalı u`yretiwshi sistemalar, audio oqıw xabar metriyalları, video oqıw – materiyalları, virtual laboratoriya jumısları, trenajyorlar, mag`lıwmatlar ha`m bilimler bazası, elektron kitapxanalar, ekspert u`yretiwshi sistemalar tiykarındag`ı oqıtıw quralları, vertual reallıq tiykarındag`ı oqıtıw quralları kiredi.

İOK strukturalıq bo`lekleri du`zilisinin` modullılıg`ı, mazmunının` tolıqlılıg`ı logikalıq bayan etilgenligi, oqıw materiyalların u`yreniw boyınsha ko`rsetpege iye ekenligi, baqlaw tapsırmalarınin` barlıg`ı, tu`sindirme so`zlik ha`m terekler diziminin` usınılg`anlıg`ı sıyaqlı talaplarg`a juwap beriliwi gerek.

İOK lardı jaratıwda oqıw materiyalları quramınan tiykarg`ı mazmundı ko`rsetip beriwde ha`m olardı tu`sindiriw ushın qosımsha oqıw xabarlardı alıw boyınsha giperbaylanıslar berilgenligi, oqıw materiyallarınin` quram du`zilisin qa`liplestiriwde modul sistemasınan paydalanılıwı, o`z betinshe ta`limdi sho`lkemlestiriw ha`m oqıw materiyalların u`yreniw boyınsha tolıq ko`rsetpenin` keltiriliwi, qadag`alaw tapsırmaları o`zin-o`zi tekseriw sorawları, test tasırmalarınin` bolıwın itibarg`a alıw gerek.

İOK lerden sapalı paydalanıw ushın talabalar informatikanın` tiykarg`ı tu`sinikleri, kompyuter texnikasının` funktsional imka`niyatları, zamanagoy operatsiyaon sistemalar ha`m olardıń tiykarg`ı buyırıqları, zamanagoy programmalıq qurallar ha`m olardıń waziypası, tekst redaktorları, algoritm ha`m programmalaştırıw haqqında tiykarg`ı tu`sinikler, a`meliy programmalardan, İnternet sistemasınan paydalanıw sıyaqlı kompyuter texnologiyaları mazmunın biliwi ha`m iyelewi gerek.

Bu`gingi ku`nde sapalı İOK ha`m onın` mazmunın anıqlawshı ha`mde sho`lkemlestiriwge qoyılǵan metodikalıq, programmalıq ha`m texnikalıq talaplar qa`liplesken bolıp, to`mendegi qurawshılardı o`zinde ja`mlegen kompleks salıstırmalı tolıq dep esaplanadı (2.6-su`wret).

Biz to`mende olardıń ha`r biri menen tanısıp o`temiz:

- *Annotatsiya* (so`z bası) da, İOK haqqında, kimlerge arnalǵanlıǵı, onda neler bar ekenligi haqqında qısqasha mag`lıwmat berilgen boladı;
- *DTSlar, isshi ha`m u`lgili da`stu`rler*, olar Ma`mleketlik ta`lim standartları, sol pa`n boyınsha isshi ha`m u`lgili da`stu`r (eger ol bar bolsa) tiykarında islep shıǵıladı. Oqıw pa`ninin` isshi da`stu`ri ulıwma jag`idaylarda to`mendegilerdi o`z ishine aladı: oqıw pa`ninin` maqset ha`m wa`ziypaları, pa`nnin` teoriyalıq ha`m a`meliy bilimlerinin` mazmunı, qadag`alaw ha`m kurs jumısları, tapsırma ha`m ma`seleler, juwmaqlawshı qadag`alaw (sınaw yamasa imtixan) ushın sorawlar dizimi, pa`nnin` oqıw – metodikalıq ta`miynatı;



2.6-su`o`ret. İOKtin` strukturasin qurawshılar

- *pa`ndi u`yreniwdi basqarıw* (o`z-betinshe jumıs ushın metodikalıq ko`rsetpeler) o`z ishine informatikadan teoriyalıq materiyallardı, o`z-betinshe u`yreniw ha`m a`meliy tapsırmalardı orınlaw boyınsha ko`rsetpe ha`m usınıslar, oqıw materiyalların belgilengen da`rejede o`zlestiriwdin` durıs texnologiyaları boyınsha, interaktiv oqıw komplekstin` materiyalları, tiykarg`ı ha`m qosımsha a`debiyatlardan tuwrı paydalanıw boyınsha talabalar ushın ko`rsetpelerdi o`z ishine aladı;

- *oqıw qollanbası* o`zinde informatikanın` teoriyalıq ha`m a`meliy materiyalları bayanın ja`mleydi. Ol a`lbette isshi da`stu`r ha`m metodikalıq shegaralar (modul, bo`lim, oqıw birlikleri) g`a sa`ykes keliwi kerek;

- *praktikum* informatika oqıw qollanbasın u`yreniwde iyelengen teoriyalıq bilimlerde bekkemlew, ta`jriybe ha`m ko`nlikpelerin iyelew ushın arnalg`an. Ol tapsırmalardı orınlaw u`lgisi ha`m salıstırmalı tu`rde ko`birek ushıraytug`ın qa`telikler analizini o`zinde ja`mleydi;

- *testler* informatikadan talabalar ta`repinen oqıw materiyallarının` teoriyalıq ha`m a`meliy ta`repten o`zlestiriw na`tiyjelerin tekseriw ushın baqlaw;

- *mag`lıwmatnama* pa`n boyınsha berilgen mag`lıwmatlar, kesteler, ta`ripler, so`zliklerdi o`z ishine ja`mleydi;

- *elektron kitapxana* audio, video materiyallar, ta`limnin` İnternet – resursları menen tolıqtırılğ`an a`piwayı xrestomatiya formasında bolıwı mu`mkin.

İOK – bul kompleksli sistemag`a arnalg`an u`yretiwshi programma bolıp, ta`lim protsessinin` didaktikalıq, teoriya ha`m a`meliy oqıw xızmetin ta`miynlew, talabalardıń bilim da`rejesin baqlaw, izlew xızmetin kompyuterli vizuallizatsiyalaw menen imitatsion modellestiriw imka`niyatına iye bolıwı, interaktivlik kerı baylanıs ha`m servis xızmetinen paydalanıw imka`niyatın beriw kerek. İOKte grafik, tekst, tsifrlı, so`ylew, muzikalı, video, su`wret ha`m basqa xabarlar bar bolıwı sonday-aq, İOK magnit lenta, magnit disk ha`m optik (CD-ROM, DVD, CD-R, CD-I, CD+ ha`m basqalar) elektron qurılımlarda jaylasıwı mu`mkin. [16]

2.3. IOK ti jaratiwg'a qoyilatug'in didaktikaliq kriteriyalar ha'm onnan a'meliy paydalaniw

Oqıw – ta`rbiya protsessin didaktikaliq ta`miynleniw a`hmiyetli sha`rtlerinen biri oqıw materiyalların talabalarg`a interaktiv usıllar ja`rdeminde teren` u`yretiw esaplanadı.

İnteraktiv oqıw kompleksler ja`rdeminde sabaqtı sho`lkemlestiriw da`stu`riy sabaq formasınan parqlı ra`wishte, talabalar aktivligin asıradı ha`m o`z na`wbetinde na`tiyje joqarı bolıwına sha`rayat jaratadı.

Bilimlendiriw orınlarında oqıtılatug`ın ha`mme predmetler ushın ulıwma bolg`an didaktikaliq printsipler oqıtıwdın` ilmiy, uzliksiz ha`m u`zliksiz bolıwı, teoriya menen a`meliyattın` u`zliksiz baylanısı, pa`n bilimleri arasındag`ı o`z-ara baylanıs, aktivlikti asırıw, ko`rgizbe qurallarınan paydalanıw, oqıtıwdın` talapalar sapasına sa`ykes bolıwı, bilimlerdi bekkem o`zlestiriw, talabalarg`a individual qatnasta bolıw usılların o`z ishine aladı. Bul qa`siyetlerin bir-birinen ajratıp bolmaydı, olar bir-birin tolıqtıradı. İnteraktiv sabaqtın` bir bo`legi, (aktivlik) talaba jumısına baylanıslı bolsa, ekinshi ta`repten (ko`rgizbelilik, izbe-izlik) professor-oqıtıwshılarg`a baylanıslı. İnteraktiv oqıw kompleks mazmunına sa`ykes ha`reketleniwshi su`wret ha`m dawıs beriw protsesleri sabaqtın` ko`rgizbeliligini ta`miynleydi.

Oqıtıwdın` ilimiylik ta`repi professor-oqıtıwshılardıń ha`miyshe ziyrek bolıwı, pa`n jan`alıqlarınan xabardar bolıp turıwı talap etiledi. Ol barlıq pikirini ilimge tiykarlap bayan etiwı kerek.

İzbe-izlik qa`siyeti informatikani oqıtıwda ayrıqsha orın tutadı. Bul interaktiv oqıw kompleksler aldına metodikaliq talap qoyadı: professor-oqıtıwshılar ha`r tu`rli usıllar ja`rdeminde taza temanı o`tilgen temag`a baylanıstırıp tu`sindiriw. Talabalar bolsa, ko`birek kompyuterde islewge qızıg`adı. Teoriya menen a`meliyattı o`z-ara baylanıstırıw, informatikadan interaktiv oqıw kompleksler jaratıwda da ju`da` a`hmiyetli.

İnteraktiv oqıw komplekslerdin` maqseti, mazmunı, usılları ha`m onı paydalaniw quralları pedagogika, psixologiya qag`ıydalarınan ha`mde didaktikalıq ulıwma prinsplerden biraz shetlegen halda qızıqtırıwshan`lıq tiykarında ashıp beredi. Ta`lim orınlarında informatikanı oqıtıw mazmunı ta`limiy, ta`rbiyalıq ha`m a`meliy maqset penen belgilenedi. Qalaberse, ha`zirgi zaman didaktikasında, sonin` ishinde, informatika pa`ninde ta`lim metodınin` mashqalaları ulıwma jag`daylarda qollanılğ`an bolıp, ol o`zinin` to`mendegi eki ta`repi menen xarakterlenedi:

- a) oqıtıw (professor-oqıtıwshılardın` aktivligi);
- b) u`yreniw (talabalardın` aktivligi).

Da`stu`riy ta`limde professor-oqıtıwshılar 80 minut dawamında jetekshilik qıladı. Temanı professor-oqıtıwshılar tolıq o`zi tu`sindirip beretug`ın edi. Bul talabalardı o`z-betinshe islewin biraz sheklep qoyar edi. Bul protsessti tuwrı jolg`a qoyıw ushın professor-oqıtıwshılar izbe-iz sorawlar berip ko`birek talabalardın` oylaw qa`biletin rawajlandırıladı.

İnteraktiv oqıw komplekslerden a`meliy paydalang`anda to`mendegilerdi esapqa alamız:

1. İOKtin` u`yreniwshi ha`m u`yretiwshi qızıg`ıwshılıg`ın arttırıwg`a bag`darlaw
2. İOKtin` ashıq oqıw sistemasında da islewge maslasqanlig`i.
3. İOKtin` variativ oqıw ta`limine sa`ykesligi.

İOKtan a`meliy paydalaniwdi u`sh tiykarğ`ı bo`limge bo`liw mu`mkin.

Olar to`mendegiler:

- a`piwayi;
- multimedialı;
- gipertekstli.

İOKtan paydalaniwdin` a`piwayilig`i hu`jjet ko`rinishinde ko`rsetiw bolıp, sıızıqlı teksttin` ayırım tekstli deregin an`law. Bunda tekstli derek tema ha`m betlerge bo`lingen, ol o`z ishine su`wretlerdi de alıwı mu`mkin. Oqıwshını berilgen tekst penen tanıstırıwdı aldınnan anıqlang`an ha`m oqıwshı o`zgerte almaytug`ın

izbe-izlik penen a`melge asırıladı. Bunday sistema bir qa`dem artqa yamasa oqıwdı basınan baslawdı usınıs qıla aladı.

İOKtan paydalang`anda multimedialı oqıw materiallarınan paydalanıp ko`rsetiw temalardıń garmonik birlestiriliwi imka`niyatın beredi.

İOK talabalardı pa`nge qızıg`ıwshılıg`ın arttıradı, ta`lim protsessin tezlestiredi ha`m bilimlerdin` jaqsı o`zlestiriliwin ta`miynleydi. Biraq, multimedialı oqıw sisteması u`lken apparatlıq qurallardı talap etedi, u`lken ko`lemdegi yadttı iyeleydi. Sonın` ushın olardı qollanıw tarawın shegaralaydı.

Gipertekstli mag`lıwmatlardı basqarıw arqalı paydalanıw basqalarınan parq qıladı, onda tiykarg`ı paydalanıwshınıń iskerligin tek bir neshe kerekli xabarlardı izlewde sho`lkemlestiriw emes, ba`lkim mazmuni ta`repten o`z-ara baylanıslı xabar bo`legin ko`riw menen pa`ndi u`yreniw tu`siniledi. Tu`sindiriw paydalanıwshınıń anıq sha`rtli maqsetler izbe-izligi menen a`melge asırıladı. İzbe-izlikte gipertekst penen tanıslıw imka`niyatı, xabar fragmentlerinin` bo`liniwi ha`m olar arasında baylanıstı ornatiw, paydalanıwshı u`yrenip atırg`an temalar og`an baylanıslı temalarg`a o`tiw imka`niyatı esabınan a`melge asırıladı.

İOKte paydalanilatug`ın tiykarg`ı fayllar *.html formatta jaratıladı. Qosımsha, ja`rdemshi fayllar qa`legen formatta orınlanıwı mu`mkin – hu`jjetler *.doc, *.pdg, *.djvu, *.rtf, *.xls, audio ha`m video fayllar ha`m basqalar, formatlarda, su`wret *.jpg yamasa *.gif formatlarda orınlanadı. Formulalar su`wret ko`rinisinde *.gif formatında orınlanadı. Barlıq mag`lıwmatlar ta`lim orınları serverine jaylastırılğ`an ha`m elektron tasıwshılar (CD, DVD) g`a jazıladı. Jaylastırılğ`an elektron oqıw resurslarına mulk avtorlıq huquqı ta`lim ornına, avtorlıq huquqı – avtor jaratıwshılarg`a tiyisli boladı.

İOK Internet Explorer ha`m Netcape sıyaqlı brawzerlerdin` tiykarg`ı tu`rleri menen mas ra`wishte islewi kerek. İOK ornatılğ`an ta`rtipte ekspertizadan o`tkeriliwi ha`mde ta`lim orınlarının` metodikalıq ken`esi ta`repinen oqıw protsessinde paydalanıw ushın qabıl etilgen ha`m usınıs etilgen bolıwı kerek.

İOKtin` tiykarg`ı qa`sietleri

İOKtin` tiykarg`ı qa`siyetleri sıpatında to`mendegilerdi aytıp o`tiw mu`mkin:

- İOK quralı – qolayli interfeys ha`m titul ko`riniwi;
- G`Mazmunda ha`ripler o`lsheminin` sa`ykesligi;
- Betlerde tiykarg`ı atama ha`m tu`siniklerge tu`sinderme ha`m giperbag`ıtlardin` barlıg`ı;
- Ko`rinis ha`m forma sapası sa`ykes o`lshemde, tu`sinikli ha`m jaqsı sızılğ`an ko`rinisler o`z ornında isletiliwi;
- Mazmun sıpatı ushın zamanagoy xabar texnologiyaları – multimedia, videoproektor ha`m bamqa qurallardan paydalanıw.

Solay etip, jaratılğ`an ha`r bir interaktiv oqıw kompleksler talabalar jasına mas bolıwı, pa`nnin` oqıw da`stu`rindegi temalardin` tolıq jaratılıwı pa`nlerara baylanıstı ta`miynlew, dizayng`a tiyisli oqıw pa`n temasına tuwrı keliwi, ka`sipke qızılğ`ıwın ku`sheytiw ilim-pa`n jetiskenliklerin su`wretleytug`ın ko`rgizbeli mag`lıwmatlar – qurılma, apparaturalar yamasa olardın` belgili bo`limleri tu`rli ren`lerde beriliwine itibar qaratıw kerek.

İnteraktiv oqıw kompleksler ko`birek professor-oqıtıwshılardan miynet talap etedi, da`stu`riy ta`limnen waz keship, temalarg`a sa`ykes interaktiv usıllardan paydalanıp sabaqlardı sho`lkemlestiriwdi talap etedi. Ta`jiriybeler ha`m tema materiyalların ha`r tu`rli metodlar ja`rdeminde talabalarg`a u`yretiw maqsetke muwapıqlıg`ın ko`rsetpekte. [19]

Ta`lim mazmunın jaqsılawda interaktiv oqıw komplekslerdi qollaw, ta`limde do`retiwshilikke ken` jol ashıw, onın` a`hmiyetli sistemaların jarıtıw, shet el ta`jiriybelerin u`yreniwi ju`da` a`hmiyetli. Bul bolsa, professor-oqıtıwshılardıń ka`siplik tayarlıg`ı da`rejesi arqalı sa`wlelenedi. Professor-oqıtıwshılardıń ta`jriybe usılı ta`lim protsessinde a`hmiyetli orın tutadı. Anıg`ıraq qılıp aytatug`ın bolsaq, professor-oqıtıwshılar arnawlı ka`sip bag`darlarının` en` joqarg`ı da`rejesi-pedagogikalıq sheberligin belgileydi. Pedagogikalıq sheberlik professor-oqıtıwshılar do`retiwshiliginin` joqarg`ı shin`i, bul sheberlik professor-

oqıtıwshılarda jıllar dawamında qa`lipleseı. Ta`jiriybeli professor-oqıtıwshılar ha`r dayım jetik ta`jriybe iyesi bola aladı. Sonın` ushın texnologiya so`zi o`z quramına jan`asha, jetik, novator, do`retiwshi sıyaqlı tu`siniklerdi o`z ishine aladı. Bulardıń jemisi joqarıda aytıp o`tilgenindey, pedagogikalıq sheberlikte ko`rinedi. Zamanagoy pedagogikalıq texnologiya tiykarında interaktiv oqıw komplekslerden ta`lim protsessinde paydalanıw ushın professor-oqıtıwshılardıń o`zi tayar bolıwı kerek. Taza temanı bayan etiw ushın professor-oqıtıwshılar sabaqta tek g`ana lektsiya oqımastan interaktiv oqıw komplekslerden paydalansa maqsetke muwapıq boladı.

İOKtin` mazmunı bilim alıwshılardıń erkin, o`z-betinshe pikirlew, alıng`an bilimlerdi basqıshpa – basqısh bayıtıp, quramalastırıp barıw, o`z – betinshe u`yreniw, jan`a bilimlerdi izlep tabıw ko`nlinpelerin payda etiwın ta`miynlewi kerek. U`zliksiz ta`lim sistemasında pa`n ha`m texnologiyalıardıń rawajlanıwına mazmunı tez o`zgeriwshen`, teren`lestirip u`yretiletug`ın, ka`siplik ha`m arnawlı pa`nler boyınsha İOK tayarlanadı. [8]

İOK – zamanagoy xabar texnologiyaları tiykarında mag`lıwmatlardı jıynaw, ko`rsetiw, jan`alaw, saqlaw, bilimlerdi interaktiv usılda usınıw ha`m qadag`alaw imka`niyatlarına iye bolg`an derek esaplanadı.

İnteraktiv oqıw kompleksler kompyuter texnologiyasına tiykarlang`an oqıw usılın qollawg`a, o`z-betinshe u`yreniwge ha`mde pa`nlerge tiyisli mag`lıwmatlardıń ha`r ta`repleme sapalı o`zlestiriwge arnalg`an bolıp ol:

-oqıw ilimiy materiyyallar tek verbal (tekst) formada:

-oqıw materiyyallar verbal (tekst) ha`m eki o`lshemli grafik formada;

-multimedialı (multimediya – ko`p xabarlı) qollanbalar, yag`nıy mag`lıwmat u`sh o`lshemli grafik ko`riniste, dawıslı, video, animatsiya ha`m azmas verbal (tekst) formada;

-taktıl (seziwshi, seziletug`ın) qa`siyetli, talaptı, «ekran a`leminde» stereo nusqası sa`wlelengen real a`lemge kiriw ha`m ondag`ı obektlerge salıstırg`anda ha`reketleniwdi ko`z aldına keltiriw formasında sa`wlelenedi.

II BAP BOYINSH A JUWMAQLAR

1. Informatika ta`liminde interaktiv oqiw komplekslerdin` ornı ha`m onı jaratiw basqışları islep shig`ildi

2. Interaktiv oqiw kompleksin a`meliyatqa engiziwdi sho`lkemlestiriw, tajriybe sinew, oqiw protsesinde ken` paydalaniw basqışlarına bo`lindi. IOK tin` tiykarg`i qa`siyetleri aniqlandi.

3. Interaktiv oqiw komplekslerdin` oqitiw quralları aniqlandi ha`m olardin` waziypaları keltirildi

4. IOK ti jaratiwg`a qoyilatug`in didaktikalıq kriteriyalar islep shig`ildi ha`m onnan a`meliy paydalaniw usillari berildi

5. IOK tin` a`piwayi oqiwliqlardan abzallıq ta`repleri aship berildi.

6. IOK ja`rdeminde paydalaniwshilar "Informatika"nin` qaysi tayanish bo`limleri haqqında interaktiv ta`rizde bilim ha`m ko`nlikpelerge iye bolıwi aniqlastirildi. [20]

III Bap. «İNFORMATİKA» İNTERAKTİV OQIW KOMPLEKSİNEN PAYDALANIW

3.1. İnteraktiv oqıw komplekslerde a'meliy ha'm laboratoriyalıq sabaqlardi sho'lkemlestiriw ha'm onn` waziypaları

Biz bul paragrafda İOKte a'meliy ha'm laboratoriyalıq sabaqlardi sho'lkemlestiriw ma'selelerin qarastiramiz.

İnteraktiv oqıw komplekslerdin` tiykarın sho'lkemlestiriwshiler bolıp to`mendegiler xızmet etedi:

1) Sho'lkemlestiriw ha'm servis funksiyaların orınlaw navigator programma, (paydalanıwshını dizimge alıw, u`yrenilip atırg`an pa`n boyınsha mag`lıwmatlar, oqıtıw na`tiyjelerin belgilew);

2) Menyu elementleri, statistik ha'm dinamik ko`rinisler, tekstlerdi o`z ishine alg`an, jalg`ız logikalıq strukturag'a birlesken o`z-ara baylanıslı HTML hu`jjetleri toplamın o`zinde sa`wlelendirgen İOK;

3) Avtomatlastırg`an laboratoriya praktikumı;

4) Bilimlerde tekseriw ha'm sınap ko`riw sisteması;

Sabaqlıq ha'm elektron trenajyor funksiyaların orınlawshı oqıw qollanbasi İnteraktiv oqıw komplekslerdin` yadrosı bolıp sanaladı. Ol bilimler boyınsha modulli sistemag'a iye bolıp, moduller (bo`limler) arasındag`ı baylanıs giperbaylanıs ja`rdeminde a`melge asırıladı. Bo`limler ha'm temalar boyınsha kirisiw «mazmun» bo`limi arqalı a`melge asırıladı. Ol o`zinde kurstın` barlıq temaların ierarxik du`ziliste sa`wlelendiredi.

Oqıw qollanbası to`mendegilerdi o`z ishine aladı:

- Teoriyalıq materiyallar;
- Ma`sele ha'm shınıg`ıwları sheshiw ushın praktikum;
- Kurstı u`yreniw boyınsha metodikalıq ko`rstpeler;
- Tu`sindirme so`zlik;

Ha`r bir modul (bo`lim)de ko`rinis, keste, grafikag'a iye bolg`an gipertekstten ibarat. Avtomatlastırılğ`an laboratoriyalıq praktikumı da`stu`riy ha'm

metodikaliq qurallar kompleksin o`zinde ja`mleydi. Bul qurallar laboratoriyaliq jumislardi real fizikaliq obektler yamasa matematikaliq modeller ja`rdeminde o`tkeriwdi ta`miynleydi. [25]

Laboratoriyaliq ha`m a`meliy tapsirmalardi orinlaw strategiyasi to`mendegi protsesslerdi na`zerde tutadi:

- Individual (jekje) tapsirma aliw;
- Kompyuterli modellestiriw;
- Na`tiyjelerdi matematikaliq-statistik islew;
- Esabat tayarlaw.

IOK ja`rdeminde laboratoriya praktikumin avtomatlastiriw to`mendegi da`sturiy qurallar sistemasin o`z ishine aladi.

Basqariwshi sistema modellestirilip atirg`an laboratoriya jumisinin` orinlaniw izbe-izligin o`z ishine aladi. Modellestiriwshi sistema obektin` ko`rgizbeliligini, grafikaliq sa`wleleniwini, modellestiriw na`tiyjelerin virtual sa`wlelendiredi. Virtual laboratoriya praktikumlari laboratoriya jumislari tayarlaw ha`m o`tkeriwge ketetug`in waqitti tejeydi ha`m da`sturlerden paydalaniw ko`nlikpesin payda etiwdegi mashqalalari sheshiwge imkan beredi.

Sunday-aq, ha`zirgi waqitta a`meliy jumislardi sho`lkemlestiriwde u`yretiwshi da`sturlerdi proektlestiriwde jaqsi na`tiyje beredi ha`m ol eki tu`rli jandasıwdi talap etedi. Bular emperik ha`m teoriyalıq.

U`yretiwshi da`sturdi **empirik jol menen proektlestiriw**, a`dette, oqıw predmetin u`yrenilip atirg`an ha`reketke qarap baradı ha`m da`striy ta`miynat penen tamamlanadı. U`yrenilip atirg`an da`sturdi **teoriyalıq jol menen proektlestiriw** oqıtıw protsessin proektlestiriw, oqıtıw usılına ha`m texnologiyasına qarap baradı ha`m sonnan keyin kompyuter ta`miynatı menen a`melge asırıladı.

Xabar texnologiyalarına tiykarlang`an oqıtıwdı proektlestiriw ha`m onı en jaydırıw sistemalı tiykarlanıwına mu`ta`j. Teoriyalıq ko`z qarastan to`mendegi pa`nlerdi o`z ishine alg`an anıq fundamentke tiykarlanadı:

- ✓ Pedagogika, pedagogikaliq proektlestiriw teoriyası;

- ✓ Pedagogika-psixologiya;
- ✓ İnjinerlik ha`m ulıwma psixologiya;
- ✓ İnformatika-kibernetika;
- ✓ Sistemalar teoriiyası ha`m basqalar.

Teoriyalıq ta`repten qarag`anda oqıtıw tap oqıw iskerligin basqarıw sıyaqlı qural esaplanadı.

U`yretiwshi programmanı proektlestiriw – bul ulıwma izzertlew strategiyasının` tikarg`ı sho`lkemlestiriwshisi esaplanadı. Onda kompyuterli oqıtıw texnologiyası ha`m oqıtıw teoriiyasının` izzertlengen mashqalalarının` proekt texnologiyası ha`m teoriiyasının` sorawları ko`rip shıg`ıladı. U`yretiwshi programmalar dı proektlestiriw bul ko`p da`rejeli protsess. Onın` to`mendegi da`rejeleri bar: kontseptual, texnologiyalıq, a`meliy ha`m en jaydırıw da`rejeleri.

Kontseptual da`rejede to`mendegi jumıslar ko`lemi orınlanadı;

- ✓ Oqıw iskerliginin` jaqın ha`m uzaq maqsetleri anıqlanadı;
- ✓ Eki iskerlik, yag`nıy oqıtıwshı ha`m talabalar iskerligin o`z ishine alıwshı oqıtıw modeli beriledi;
- ✓ Oqıtıwdın` psixologik mexanizmi ha`m prinspleri ko`rsetip beriledi;
- ✓ Biliw faktorın aktivlestiriwshı faktorlar dı programmalaştırıw ha`m olar dı oqıw protsessinde qollaw usılları ko`rsetip beriledi;
- ✓ Oqıtıw protsessinde qa`liplesiwi sha`rt bolg`an ha`m oqıw iskerliginin` tiykarg`ı sho`lkemlestiriwshileri ko`rsetip beriledi;
- ✓ Basqarıw usılı, keri baylanıs ko`rinisi, u`yreniwshilerdin` erkinlik da`rejesi, ja`rdem ila`jları anıqlanadı.

Texnologiyalıq da`rejede u`yretiwshi programma proekti texnologiyalıq oqıtıw da`rejesine o`tkerip atırg`an oqıw iskerligin basqarıw boyınsha anıq ko`rsetpe ko`rinisinde ko`rsetiledi.

3.2. İOKte paydalanilatug'in texnikaliq qurallar ha'm olarg'a qoyilatug'in talaplar

İOK jaratıwda texnik qurallar ha'm bul fayllarg'a qoyilatug'in talaplar to'mendegilerden ibarat.

1) Xabar kompyuter qattı disklerinde saqlang`anda, materialdı o`zine ta`n at penen (mısalı, «İnformatika» sıyaqlı) saqlaw;

2) Barlıq su`wretler ta`rtiplengen, tastıyqlang`an bolıwı kerek. Teksttin` o`lshemi manitorda oqıw ushın qolay bolıwı kerek;

3) Papka ashılğ`anda onda İOKtin` atına sa`ykes (kurs atı, index, HTML) ha'm bas betti iske tu`siriwshi fayl bolıwı kerek.

Qalg`an fayllar to'mendegi papkalar boyınsha bo`listirilgen bolıwı kerek:

a.img (pie) – grafika, ko`rinis, animatsiya ha'm basqalar;

b.chaper (global, lecture3, port2 ha'm basqalar) – lektsiyalardın` mazmunı, ta`jriybe jumısları ha'm a`meliy jumıslardın` mazmunı ha'm basqalar;

c.test – testler, qadag`alaw tasırmaları, shınıg`ıwlar;

d.file – joqarıdag`ı papkalarg`a kiritilmegen barlıq fayllar.

Fayllar ishinde qollanbadan paydalanıw boyınsha ko`rsetpege iye bolg`an **readme.txt** ken`eytpeli fayl bolıwı a`lbette bolıwı kerek.

Solay etip, İOK:

1) Oqıw da`stu`ri ha'm oqıw – metodikalıq baspalarg`a qoyılğ`an a`piwayı talaplarg`a juwap beriwı kerek: qollanba ulıwma jan`a, yag`nıy birinshi ma`rtebe baspa qılınğ`an bolıwı, baspa qılınğ`an oqıw – metodikalıq qollanbanın` elektron versiyası ulıwma, arnawlı yamasa fakultativ kurslarg`a tiyisli bolıwı mu`mkin;

2) U`yrenilip atırg`an yamasa onın` bo`liminin` mazmunın ashıp beriw ha'm oqıw – metodikalıq maqsetlerine erisiw ushın jeterli bolg`an ko`lemge iye bolıwı kerek;

3) Oqıw – metodikalıq maqsetlerge erisiwge xızmet qılıwshı illyustrativ elementlerge iye bolıwı (yag`nıy kompyuterdin` multimedialı imka`niyatlarınan imka`ni barınsha paydalanıw) kerek;

4) Materiallar a`hmiyeti boyınsha ajratılǵan (kishilew baplar, materialdın` ma`jburiylygi ha`m qosımshalıǵı o`zine ta`n vizual ajratıwlar menen berilgen) bolıwı sha`rt;

5) Qollanbada basqa baplarda bolǵanı sıyaqlı, za`ru`r bolǵanda sırtqı WEB – dereklerge ha`m resurslarg`a da mu`ra`ja`a`t etiw ushın imka`n bolıwı kerek;

6) Talabann` materialdı o`zlestiriw da`rejesin erkin bahalaw ushın o`z-o`zin tekseriw imka`niyatın beriwshi qadag`alaw sorawlarg`a iye bolıwı kerek;

7) Keri baylanıstı ta`miynlew.

Joqarıda aytilg`anlardın` barlıǵı elektron oqıw qollanbalar jaratıwǵa tiyisli metodikalıq talaplardı quraydı.

Kompyuter texnologiyaları tiykarında jaratılǵan İOKtin` abzallıqlarınan biri o`z-betinshe u`yreniwdi, do`retiwshilik pikirlewdi, bilim ha`m ko`nlikpelerdi qa`liplestiriw arqalı oqıw materialları ha`m ilimiy mag`lıwmatlardı ha`r ta`repleme teren` o`zlestiriwge arnalg`anlıǵı. Sonday – aq, usı tu`rdegi qollanbalar ilimiy mag`lıwmatlardın` birleskenligi, ta`lim alıwshılardıń jası ha`m fiziologiyalıq xarakterlerin esapqa alg`anlıǵı ta`repinen da`stu`riy oqıw qollanbalarınan abzal.

İOKta tekstler o`zine tartiwshi, ta`sirli formada bayan etiledi, tiykarg`ı tu`sinik ha`m ta`ripler anıq ha`m ra`wshan jazıladı, sonın` menen bir qatarda paydalanıwshılardıń bilimlerin qadag`alaw imka`niyatına iye.

İOK aytıp o`tilgendey, bul ma`mleketlik ta`lim standartlarınn` qa`nigelik boyınsha pa`nlerdin` bo`limleri boyınsha tayarlang`an elektron baspalar, u`lgi ha`m isshi jobalar, sonday-aq, shınıǵıwlar ha`m ma`seleler toplamı, karta ha`m sxemalar albomları, pa`nler boyınsha xrestomatiyalar, mag`lıwmatlar ko`rsetilgen elektron derek esaplanadı.

İOK programmalastırıw tillerinen birinde yamasa html tilinde jaratılǵan bir pa`n yamasa kurs boyınsha multimedialı materialdı o`zinde sa`wlelendiredi.

İOKtan paydalanıwdın` eki tu`ri, yag`nıy on line ha`m off line variantları bar. On line (ashıq) variantı paydalanıwshının` uzaq waqıt global yamasa lokal

tarmaqta bolıwın na`zerde tutadı, off line (jabıq) variantı bolsa waqtı – waqtı menen tarmaqqa kiriwdi na`zerde tutadı.

İOK ulıwma jan`a, yag`nıy birinshi ma`rte dag`azalang`an bolıwıda, aldın baspadan shıqqan oqıw – metodikalıq qollanbanın` elektron versiyası bolıwı mu`mkin. Qollanba ulıwma, arnawlı ha`m vakultativ kurslarg`a arnalg`an bolıwı da mu`mkin.

İOK jaratıwg`a qoyılatıg`ın ulıwma pedagogikalıq talaplar bar bolıp, ol to`mendegi talaplar:

- Tan`lang`an pa`n mazmunı, ta`lim maqsetlerine ha`mde ma`mleketlik ta`lim standartına sa'ykes keliwi;
- Talabalardıń o`z – betinshe bilim alıwın ta`miynlew;
- Basqa pa`nler menen integratsiyası;
- Pa`nge tiyisli jeterli mug`darda mag`lıwmatlardı o`zinde ja`mlew;
- Talabag`a o`z – o`zin yamasa oqıtıwshıg`a talabalar bilimin bahalaw ha`m qadag`alaw imka`niyatın jaratıw.

Sonın` menen bir qatarda talabalardıń o`z – betinshe ta`lim aliw ko`nlikpelerin rawajlandırıwg`a, o`zlestirilgen bilimlerde ku`ndelik turmıs a`meliyatı menen baylanıstırıwg`a, ta`lim ha`m ta`rbiyanı o`z – ara baylanıstırıwg`a, o`zlestirilgen bilimlerde bekkemlewge xızmet etiwı kerek.

Ha`zirgi ku`nde ta`lim sistemasında «aralıqtan oqitiw ha`m xabar texnologiyaları» bo`limin sho`lkmllestiriw, onda ko`pshilik pa`nler boyınsha professor – oqıtıwshılar ta`repinen o`z qa`nigelik pa`nleri boyınsha elektron versiyalardı jaratıp, talabalardıń o`z – betinshe ta`lim alıwı jolg`a qoyılmaqta.

Bizge belgili, eger xabar tu`rli usıllar menen ko`rsetilse, jaqsı o`zlestiriledi. Sabaq o`tilip atırg`an xana kompyuter, proektor, ekran menen ta`miynlengen bolsa, ol jag`dayda sabaq temaları boyınsha multimedialı disklerden paydalanıw imka`niyatı jaratıladı.

Tu`rli usıllarda, oqıtıw formaları belgili didaktikalıq sistemanı payda etedi. Bul sistema jeke oqıtıwg`a bag`darlang`an jandasiwdi sa`wlelendiredi, kemshilik

hà'm jetiskenlik pikirlewdi jeterli jetiskenlikler ko`rinisinde ja`rdem beredi, mag`liwmat penen islew ko`nlikpesin qa`liplestiriw imka`nın jaratadı.

Bularg`a to`mendegiler kiredi:

- Kishi toparlarda oqıtıw;
- Birgelikte oqıtıwi (cooperative learning);
- Proektlestiriw usılı;
- Tu`rli da`rejeli oqıtıw;
- Keys texnologiyasi;
- İnternet – texnologiyalar

İnternet – texnologiyalarının` imka`niyatların u`yrenip shıg`ıp, olardı aralıqtan oqıtıwda paydalanıwdın` abzallig`in aytsaq, bunda bazalıq aralıqtan oqıtıwdın` xabar quralları ortalıg`in ko`rsetiw za`ru`r. Ol aralıqtan oqıtıw kursları, İOKlardı o`z ishine aladı. Olar ta`lim serverlerinde jaylasqan boladı:

- 1) Virtual kitapxanalar;
- 2) Ta`lim resurslarının` mag`lıwmatlar bazası;
- 3) Oqıtıw maqsetlerine arnalg`an web-kvestler;
- 4) Telekommunikatsion proektler;
- 5) Oqıtıwshılardıń virtual metodikalıq birlespeler;
- 6) Oqıtıwshı hà'm talabalar ushın forum hà'm telekonferentsiyalar;
- 7) Oqıtıwshı, talaba hà'm ata-analar ushın virtual ma`slahat orayları;
- 8) Talabalardıń ilimiy birlespeleri.

Sıpatlı İOK jaratıw ushın avtorlar to`mendegi qag`ıydalarg`a tiykarlanadı:

1. İOKtag`ı tema teksti tu`sinerli hà'm logikalıq usılda du`ziw, u`yreniw protsessin an`satlastırıw ushın illyustratsiya hà'm sızbalardan paydalanıw.

2. Oqıtıwshı – talabalarg`a tu`sinerli, ra`wan hà'm qızıqlı İOK jaratıw ushın olardıń jası, fiziologiyalıq qa`siyetlerin esapqa alg`an halda mısallar du`ziw.

3. İOK strukturasını, baplar hà'm olarg`a tiyisli bilimlerdi qısqa hà'm juwmaqlaw bo`limi menen o`z – ara teren` baylanıstırıw.

4. Talaba – talabalardıń ma`deniy hà'mde ma`mleketin` tu`rli orınlarında talabalardıń bilimge bolg`an talapların esapqa alıw.

5. İOKqa kiritilgen materialdı ayrıqsha ha`m ta`kirarlanbas, oqıw predmetine ha`m talabalardıń bilimine bolg`an talabın esapqa alıw.

6. İOKti predmet da`stu`rine tolıq mas keletug`ın ha`m onı tolıg`ınsha qaplaytug`ın ko`riniste jaratıw.

7. Mazmunnın` anıqlıg`ı, ren`lerdin` mas keliwi, qa`tesizligin ta`miynlew.

8. İOK jaratıwda ren`lerdin` ornında isletiliwine, ulıwma dizayng`a itibar beriw.

9. İOKqa talaba – talabalardı berilgen material u`stinde islewge ha`m a`melde qollawg`a u`ndewshi tapsırmalar kiritiw.

İOK talabalardıń ma`mleketlik ta`lim standartına ha`m oqıw da`stu`rinde belgilep berilgen bilim ha`m ko`nlikpelerdi aktiv ha`m an`lı ra`wishte o`zlestiriwge ja`rdem beriwshi, oqıw – ta`rbiya proetsessi sapalılıg`ın asırıwda xızmet qılatug`ın tiykarg`ı qural esaplanadı.

Jaratılğ`an İOKtın` ilmiylik ha`m prezentatsiya sapası oqıw rejesine sa`ykesligi; tema bayanı; til da`rejesi; derek du`zilisi; proezentatsiya ha`m dizayn; illyustratsiya; mashqalalarg`a ta`sirshen`ligi sıyaqlı qag`ıydalarg`a juwap beriw kerek.

İOK avtor yamasa avtorlar toparı ta`repinen belgili bir programmalaştırıw tilinde yamasa *html* – gipertekstli tili ja`rdeminde jaratıladı. İOK paydalanıw ushın eki variantta - *on line* ha`m *off line* da jaratılıwı mu`mkin.

İOKtan on line variantta paydalanıwda kompyuter texnikası global yamasa lokal tarmaqqa baylanısqa bolıwı kerek.

Off line variantta tarmaqqa ayırım jag`daylarda g`ana kiriledi. A`dette, bul variantta İOK CD diskke jazıladı ha`m talabag`a beriledi. İOK Internette belgili bir saytta jaylastırılıwı da mu`mkin. Paydalanıwıshı bunday hallarda kelesi paydalanıwıshı ushın onnan nusqa alıp isletiliwi mu`mkin.

Solay etip, İOK:

- Oqıw da`stu`rine ha`m oqıw – metodikalıq elektron baspa talabalarg`a sa`ykes keliwi;

- İOK ulıwma jan`a, yag`nıy birinshi ma`rte baspadan shıg`ıwı aldın baspadan shıg`arılğ`an oqıw metodikalıq qollanbanın` elektron versiyasınıan alıng`an bolıwı;

- Kurs yamasa pa`n mazmunın ashıp beriw ushın jeterli material ha`m ko`lemge, oqıw – metodikalıq maqsetlerge erisiwdi qollap quwatlawshı illyustrativ materiallarg`a iye bolıwı;

- Sabaqlıqtın` barlıq bo`limlerine derek ha`m resurslarg`a erkin baylanıs barlıg`ı;

- O`z – o`zin bahalaw ushın qadag`alaw sorawlardın` bar ekenligi sıyaqlı qag`ıydalarg`a tiykarlanadı.

Joqarıda sanap o`tilgen qag`ıydalar İOK jaratıwg`a qoyılatug`ın tiykarg`ı talaplar bolıp, olar tiykarında İOK jaratıw so`zsiz ta`lim sapalılıg`ın asırıwg`a xızmet etedi.

3.2. Akademiyaliq litseylerde «İnformatika» interaktiv oqıw kompleksini ha`m onnan ta`limde paydalanıw

«İnformatika» pa`ninin` maqset ha`m waziypları bu`gingi ku`nde orta arnawli oqıw orınlarında o`z aldına ha`zirgi ja`miyetimiz talaplarına juwap bere alatug`ın, oqıw ornin pitiriwshige erkin ra`wishte zamanagoy kompyuter quralları boyınsha keyingi o`mirinde a`melge asırıw imka`niyatların ashıp beretug`ın sapalı tayarlıg`ın ta`miynlewdi maqset etip qoyg`an. «İnformatika»nı u`yreniw, a`meliyatta qollaw, o`z – ara baylanıslı pa`nlerdi u`yreniw, talabalardı ta`limdi dawam ettiriw ushın za`ru`r bolg`an informatikag`a tiyisli anıq bilimler menen qurallandıradı. Ol talabalardıń intellektual rawajlanıwına u`lken u`les qosadı.

İnformatika ta`liminin` tayanısh bo`limi mazmunı xabar, kompyuter, xabar texnologiyaları, kompyuterde ma`seleler sheshiw texnologiyaları, xabar texnologiyaların u`yretiwden ibarat.

İnformatika ta`lim protsessinde professor – oqıtıwshılar uliwma halda anıq ko`z aldına keltiriw, onnı` bo`limleri arasındag`ı qatnastı tuwrı belgilew, interaktiv oqıw kompleksten paydalanıwdı sog`an qaray jobalastırıw gerek. Teren` oylap du`zilgen joba tikarındag`ı iteraktiv oqıw kompleksler professor – oqıtıwshılardıń miynetin jen`illestiriedi. Jaqsı tayarlıq penen interaktiv oqıw kompleksten paydalanıwda waqıt u`nemlenedi. En` tiykarg`ısı, jaqsı du`zilgen joba materialın o`tiwde baylanıstı ta`miynleydi. İnformatikadan interaktiv oqıw kompleksti aldınnan jobalastırıw, oqıtıw usılların tan`law, a`sirese, 80 minuttan sapalı paydalanıw imka`niyatın beredi, oqıtıw mazmunın ha`m sapasın professor – oqıtıwshılardan do`retiwshilikti talap etedi, miynetin kewilli ha`m zawıqlı qıladı. Keri jag`dayda, ta`lim protsessin belgili bir qa`lipke tu`sip qaladı, na`tiyjede ha`r ku`ni bir tu`rdegi ta`lim tu`rinen, bir tu`rdegi usıllardan paydalana beredi: u`y jumısı tekseriledi, jan`a tema dag`azalanıladı, talabalardan soraladı, u`y jumısı beriledi ha`m basqalar.

Arasında sonday da boladı, professor – oqıtıwshılar jan`a bilimdi talabalarg`a tu`sindiriwge ko`birek itibar berip, a`meliy jumıslarg`a kem itibar beredi. Na`tiyjede talabalardıń aktivligi pa`seyedi, olarda zerigiw payda boladı. Ko`binshe, talabalar mısalı: operatsion sistema ha`m olardıń wa`ziypasın yadttan aytadı, a`melde bolsa, kompyuterde islew protsessinde qopal qa`tege jol qoyadı, kompyuterde islew ko`nlikpelerin o`zlestiriwde aqsaydı.

İnformatikadan a`meliy jumıslarg`a sa`ykes orın beriw, aldın, jobada ko`rsetilgen bolıwı kerek. İnteraktiv sabaqtı sonday sho`lkemlestiriw kerek, talabalar u`ydede, klastada o`z – betinshe islesin, xabardı ko`rsetip beriw, kodlaw, o`lshew ha`m qayta islew usılları algoritm, blok – sxema, programma du`ziw ko`nlikpeleri, sonday – aq kompyuterden paydalanıw ko`nlikpelerin u`zliksiz iyelep barsın. Oqıtıwshılar oqıw jılı basında qaysı temalardı interaktiv usıllardan paydalanıp o`tiwdi is jobasında belgilep alıwı kerek. İnteraktiv oqıw kompleksler jaratıwda «İnformatika» pa`ninen ma`mleketlik ta`lim standartı ha`m oqıw da`stu`ri tiykar qılıp alınadı.

Oqıtıwshılar ha`r sabaqqa interaktiv komplekslerden paydalang`an halda sabaq o`tiw jobasın du`zgeninde a`melge asırılatus`ın teoriyalıq ha`m a`meliy jumıslardı yag`nıy talabalarg`a bilim beriw tiykarında orınlanatus`ın jumıslar, aldın o`tilgen temalardıń qaysıların qaytalaw za`ru`rligi, olardan qayerde ha`m qanday paydalanıw, sabaq ushın kerek ko`rgizbe qurallar ha`m onda orınlanatus`ın shınıg`ıwlar jobada aldınnan o`z ko`rinishin tabıw kerek. Bunday jobalar oqıtıwshılardıń jumısın jen`illestiredi, sabaqtıń na`tiyjeliligini, talabalardıń aktivligini asıradı.

İnteraktiv oqıw komplekslerden paydalanıw jobasında professor – oqıtıwshılardıń jumıs mazmunı ha`m ko`lemi o`z tastıyg`ın tabıwı kerek. Ta`limde talabalardıń jas o`zgeshelikleri ha`m imka`niyatlarına say jumıs alıp barılsa go`zlangen maqsetke erisiw mu`mkin.

Biz magistrlik pitkeriw dissertatsiyamızda «İnformatika» pa`ninen İOKti jaratiw basqışlari ha`m onnan paydalanıw haqqında so`z etemiz. İOK akademiyalıq litsey ha`m ayırım ka`sip o`ner kolledjlerinin` 1-basqış talabaları

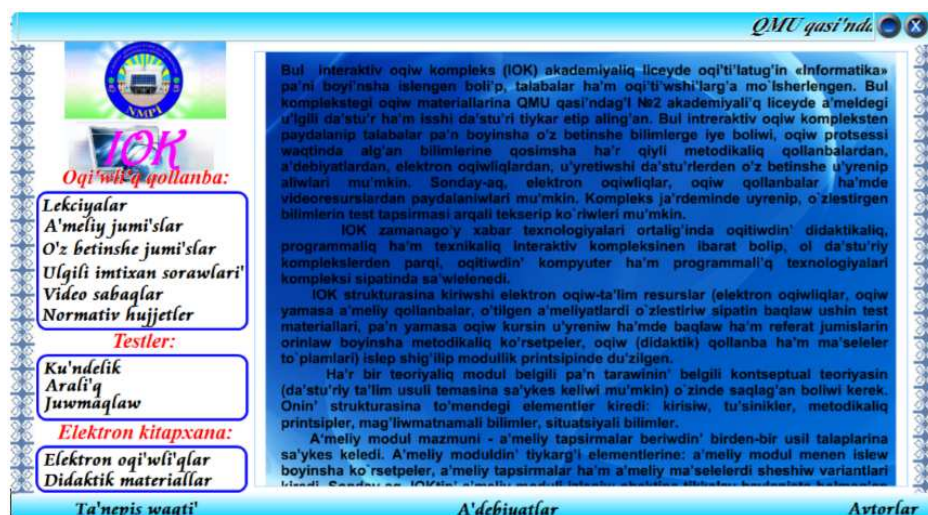
ushin arnalg`an bolıp, ol «İnformatika» pa`ni oqıw da`stu`ri, isshi da`stu`ri ha`m rejesine sa'ykes ra`wishte HTML programmalastrıw tilinde jaratılǵ`an. Onı jaratıwda Flash, Corel Draw ha`m AutoPlay Menu Builder sıyaqlı programmalıq qurallardan paydalanıldı. Ha`r bir tema boyınsha jeterli teoriyalıq, a`meliy mag`lıwmatlar keltirilgen. Mag`lıwmatlardın` dawıs ha`m tu`rli animatsiyalar menen uyg`ınlıǵ`ı, tiykarg`ı atamalar ha`m tayznish tu`siniklerge giperbag`ıt barlıǵ`ı ha`m basqa ko`rsetkishleri menen da'stu'riy ta'minat a`hmiyetli esaplanadı. Da'stu'riy ta'minat Windows 9x/2000/NT/XP operatsion sistemalarında isleydi.

«İnformatika» İOKtin` eki variantı (CD ha`m lokal tarmaq variantı) bar bolıp, CD variantta jumıstı baslaw ushın «İnformatika İOK» katalogınan start.exe faylı tan`lanadı ha`m ENTER tu`ymesı basıladı. Na`tiyjede kompyuter ekranında İOK titul beti payda boladı (3.1-su`wret).



3.1-su`wret. Programma titul beti

Programma o`zi avtomat ra`wishte 21 sekunttan keyin proogrammanın` jumıs maydanı ashıladı (3.2-su`wret).



3.2-su`wret. Kirisiw bo`limi

Kirisiw bo`liminde bu`gingi ku`nde informatika ha`m xabar texnologiyalarının` ornı ha`m a`hmiyeti ha`mde usı interaktiv oqıw kompleksin` za`ru`rligi tiykarlang`an ha`m onın` qollanıw tarawları haqqında mag`lıwmat berilgen. Sonday-aq, usı ayna arqalı programmanın` qa`legen basqa bo`limlerine o`tiw imka`niyatı bar. Bunın` ushın aynanın` shep ta`repinde jaylasqan menyuden za`ru`r bo`limdi tan`law jeterli.

İOK to`mendegi tiykarǵı menyu bo`limlerinen quralǵan:

Lektsiyalar

A`meliy jumislar

O`z betinshe jumislar

Uliwma sorawları

Video sabaqlar

Testler

Elektron oqi'wliqlar

Didaktik materiallar

İOK tan paydalanıwda u`skeneler kompleksi bar bolıp, olar tu`rli yarlik formada keltirilgen. Olardıń` funksional waziypaları to`mendegi kestedede sa`wlelengen. (3.1-keste).

İOK yarliklari ha`m olardin` funksional wa`ziypalari

No	Yarliklar ko`rinishi	funksional wa`ziypalari
		No`kis ma`mleketlik pedagogikalıq instituti haqqında mag`lıwmat keltirilgen
		İOKta is ju`rgiziw boyınsha metodikalıq qollanba
	<i>Lekciyalar</i>	Lektsiyalar toplamı
	<i>A`meliy jumi'slar</i>	A`meliy jumıslar
	<i>O'z betinshe jumi'slar</i>	O`z betinshe jumıs tapsırmaları
	<i>Ulgili imtixan sorawları'</i>	Uliwma sorawlar
	<i>Video sabaqlar</i>	Videosabaqlar ha`m video rolikler
	<i>Normativ hujjetler</i>	Normativ hu`jjetler
	<i>Ku`ndelik</i>	Ku`ndelik qadag`alaw test sorawları
	<i>Aralıq</i>	Aralıq qadag`alaw test sorawları
	<i>Juwmaqlaw</i>	Juwmaqlawshı test sorawları
	<i>Elektron oqi'wli'qlar</i>	Elektron kitapxana
	<i>Didaktik materiállar</i>	Didaktikalıq materiallar
	<i>Ta`nepis waqti'</i>	Ta`nepis waqtı
	<i>A`debiyatlar</i>	A`debiyatlar dizimi
	<i>Avtorlar</i>	Avtorlar haqqında mag`lıwmat

A`meliy jumıslar bo`limi aktivlestirilse, ekranda a`meliy jumıs ushın temalar ha`m onı orınlaw usılları ha`mde paydalanılatug`ın a`debiyatlar dizimi keltirilgen.

O`z betinshe jumıslar bo`liminde o`z betinshe tapsırmalar ha`m olardı orınlaw boyınsha metodikalıq ko`rsetpeler berilgen. Usı bo`limde pa`nge tiyisli 150 sorawlar banki bar.

Video sabaqlar bo`liminde 2 video sabaq ha`m bir neshe videorolikler bar.

Testler bo`liminde u`yrenilgen materiallar boyinsha o`z-o`zin tekseriw boyinsha qadag`alaw test sorawları keltirilgen. Olar 5 ku`ndelik qadag`alaw test sorawları, olardin` ha`r biri 10 test sorawlarinan ibarat.

Aralıq qadag`alaw bo`liminde 4 aralıq qadag`alaw test sorawları bar bolıp, olardin` ha`r biri 20 test sorawlarinan ibarat.

Elektron kitapxana bo`liminde elektron ta`lim resursları, elektron oqıw qollanbalar, metodikaiq qollanbalar bar.

Didaktik materiallar bo`liminde tu`rli temalar boyinsha didaktik islenbeler keltirilgen.

Tiykarg`ı menyuden Lekciya bo`limi aktivlestirilgende, ekranda lektsiyalar dizimi payda boladı ha`m onnan kerekli bo`limin tan`lap pa`nge tiyisli teoriyalıq bilimlerde u`yreniw mu`mkin.

Programmanın` Lekciya aynasında «İnformatika» pa`ni boyinsha tayarlang`an lektsiyalar dizimi berilgen (3.3-su`wret). Kerekli temanı tan`lap tekst ha`m su`wretten ibarat betlerdi ashıp paydalanıw imka`niyatı bar. Bul aynada turıp programmanın` qa`legen aynasına o`tiw imka`niyatı bar.



3.3-su`wret. Programmanın` lektsiyalar aynası

Programmanın` a`meliy jumislar aynası «İnformatika» pa`ni boyinsha tayarlang`an a`meliy jumislar dizimi berilgen (3.4-su`wret). Za`ru`r a`meliy jumislar tan`lap tekst ha`m su`wretten ibarat betlerdi ashıp paydalanıw imka`niyatı bar. Bul aynada turıp programmanın` qa`legen aynasına o`tiw imka`niyatı bar.



3.4-su`wret. Programmanın` «A`meliy jumislar» bo`limi

«Normativ ju`jjetler» aynasıda «Informatika» pa`ni boyınsha barlıq normativ ju`jjetler menen tanısıp shıg`ıo` imka`niyatı payda boladı (3.5-su`o`ret).



3.5-su`o`ret. Programmanın` normativ hu`jjetler aynası

Programmanın` ku`ndelik qadag`alao` testleri dizimi aynası arqalı 5 ku`ndelik bahalao` testlerinen birine o`tio` mu`mkin (3.6-su`o`ret).

The screenshot shows a software window titled "Ku'ndelik" (Daily). The sidebar on the left contains the following menu items:

- Oqi'wli'q qollanba:**
 - Lekciyalar
 - A'meliy jumi'slar
 - O'z betinshe jumi'slar
 - Ulgili imtixan sorawlari'
 - Video sabaqlar
 - Normativ hujjetler
- Testler:**
 - Ku'ndelik
 - Arali'q
 - Juwmaqlaw
- Elektron kitapxana:**
 - Elektron oqi'wli'qlar
 - Didaktik materiallar

The main content area displays a list of lessons:

- 1-kundelik
- 2-kundelik
- 3-kundelik
- 4-kundelik
- 5-kundelik

At the bottom of the window, there are three tabs: "Ta'nepis waqti", "A'debiyatlar", and "Avtorlar".

3.6-su`o`ret. Programmanin` ku`ndelik qadag`alao` testleri dizimi

III bap boyinsha juwmaq

1. Interaktiv oqiw komplekstin' qurawshilari, avtomatlastirilg'an laboratoriya praktikumi, a'meliy sabaqti sho'lkemlestiriw, onin' waziypalari belgilendi.
2. Interaktiv oqiw da'stu'rining klassifikatiyasi ha'm imkaniyatlari aship berildi.
3. IOK mazmunina, fayllarina qoyilatug'in talaplar islep shig'ilda.
4. IOKtin' du'zilisi, mazmuni ha'm dizaynina qoyilatug'in talaplar islep shig'ildi.
5. IOKtan paydalaniwdin' abzalliqalari ha'm imkaniyatlari aship berildi.

ULIWMA JUWMAQ HA`M USINISLAR

İnteraktiv oqıw kompleksler jaratıwg`a tiyisli sotsiallıq, psixologiyalıq, pedagogikalıq, metodikalıq a`debiyatlardı ilimiy teoriyalıq ta`repten u`yreniw ha`m talqılaw İOKti jaratıwg`a qoyılatug`ın pedagogikalıq talaplar, qag`ıydalar, olardıń du`zilisi, forma ha`m tu`rleri bir pu`tin tolıq sistema spatında en jaydırıw kerekligin bildiredi. Belgili bolg`anınday, respublikamızda İOKlardı jaratıw boyınsha ta`jireybeler toplanbaqta.

Elektron oqıwlıq ha`m İOKtin` strukturasına, onı jaratıwg`a qoyılatug`ın pedagogikalıq – psixologiyalıq talaplar islep shıg`ıldı, olardı bu`gingi ta`lim – ta`rbiya sistemasında bolıp atırğ`an reformalardan kelip shıqqan halda qayta ko`rip shıg`ıw ha`m ilimiy ta`repten ja`nede quramalastırıw za`ru`r.

«İnformatika» pa`ni boyınsha İOKti jaratıwg`a pa`nge tiyisli ilimiy ha`m a`meliy a`hmiyetke iye teoriyalıq mag`lıwmatlar, nızam – qag`ıydalar, tu`sinikler beriliwi kerek.

«İnformatika» pa`ni mısasında İOKlardı jaratıw qag`ıydaları belgilengen. İOKlardı jaratıw basqıshları, maqsetlerin anıqlaw, mazmunın du`ziw jobalastırıw, İOKti jaratıw ha`m sınawdan o`tkeriw, redaktorlaw ha`m paydalanıwg`a tapsırıw basqıshları ilimiy ta`repten ashıp beriledi.

Akademik litseyler ushin “İnformatika” pa`ni boyınsha jaratılaturg`ın İOKtin` strukturalıq mazmunı islep shıg`ıldı. Onda informatika ta`liminin` maqset ha`m waziypalari, İOK tin` du`zilisine qoyılatug`ın talaplar ilmiy ta`repten ashıp berildi.

Usinislar

6. Ha`r bir pa`n boyınsha jaratılaturg`ın electron sabaqlıq ha`m İOKler MTS sa`ykes keliwi, pa`nnin` oqıw da`stu`rine sa`ykes bayan etiliwi, oqıwshılarda o`z betinshe ha`m do`retiwshen`lik tu`sinikler payda etiw, tiyanaqlı pikirler ayta alatug`ın mag`lıwmatlarg`a iye bolıwı kerek.

7. Elektron sabaqliq ha'm IOKler pa'nin' son'g'i jetiskenliklerin jaritiwi, ilimiy tu'sinik ha'm mag'liwmatlardin' jeterli da'shilardin' bilim ha'm ko'nlikpelerin u'zliksiz ta'rizde asiriwg'a, bekkemlewge xizmet etiwilazim.

Paydalanilg`an a`debiyatlar

1. O`zbekiston Respublikasining «Ta`lim to`g`risida»gi Qonuni // Barkamol avlod – O`zbekiston taraqqiyotining poydevori. – Toshkent: «Sharq» nashriyot-matbaa kontserni, 1997. – B. 20-29.
2. O`zbekiston Respublikasi Kadrlar tayyorlash milliy dasturi // Barkamol avlod – O`zbekiston taraqqiyotining poydevori. – Toshkent: «Sharq» nashriyot-matbaa kontserni, 1997. – B. 31-61.
3. Karimov I.A. O`zbekiston buyuk kelajak sari. -T.: «O`zbekiston», 1998. –686 b.
4. Karimov I.A. Barkamol avlod orzusi //Nashr uchun mas`ul: T.Risqiev. Tuzuvchilar: Sh.Qurbonov, H.Saidov, R.Ahliddinov.- T.: Sharq nashriyot-matba kontserni, 1999. – 184 b.
5. Karimov I.A. Yuksak malakali mutaxassislar-taraqqiyot omili. – Toshkent: O`zbekiston, 1995. – 24 b.
6. Karimov I.A. Yangicha fikrlash va ishlash davr talabi. – Toshkent: O`zbekiston, 1997. – 384 b.
7. Karimov I.A. Yuksak ma`naviyat – engilmas kuch. –T.: Ma`naviyat, 2008. –176 b.
8. Aripov M va boshqalar. Informatika. Darslik.–T.: 2004.
9. Aripov M. Internet va elektron aloqa asoslari. –T.:«Universitet». 2000, 132 b.
10. Azizxo`jaeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. O`quv qo`llanma. –T.: O`zbekiston yozuvchilar uyushmasi adabiyot jamg`armasi nashriyoti, 2006. –160 b.
11. Allamberganova M., Dosimbetov Yu. Dars jarayonida interaktiv doskadan foydalanish Ilim ha`m ja`miyet №3, 2013. No`kis 5-9b.

12. Allamberganova M., Dosımbetov Yu. Interaktiv o`quv majmualar yaratishda multimediali dasturiy vositalardan foydalanish mug`allim ha`m u`zliksiz bilimlendiriw ilimiy-metodikaliq jurnal №5 2013. 58-60b.

13. Allamberganova M., Allamberganova G., Dosımbetov Yu. Multimediyali elektron darsliklar va indan ta`limda foydalanish uzluksiz ta`limni rivojlantirishning ijtimoiy monitoringi, jarayonning ilmiy asoslari va natijaviyligi ilmiy-amaliy anjuman materiallari 2013 yil 17 dekabr 91-93b

14. Allamberganova M., Dosımbetov Yu. Effektivnost ispol`zovaniya interaktiv kompleksov obucheniya na zaniyatix informatiki «Fizika i ekologiya» Sbornik materialov respublikanskoy nauchnoy prakticheskoy konferentsii s uchastiem zarubejniy uchyoniy 94-95b.

15. Allamberganova M., Dosımbetov Yu. Interaktiv oqıw komplekslerdi jaratiw basqıshları «2014-jıl – Salamat bala jılı» na bag`ıshlang`an jas ilimpazlardin` ilimiy maqalalari toplami 4-6b

16. Begimqulov U.Sh. Oliy ta`lim muassasalarining yagona axborot makonini tashkil etish va uni rivojlanlantirish istiqbollari // Xalq ta`limi. – Toshkent, 2006. –4-son. -B. 4-7.

17. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta`lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish nazariyasi va amaliyoti: ped. Fan. Dokt. ... diss. Avtoreferati. – Toshkent: 2007. -38 b.

18. Bepalko V.P. pedagogika i progressivnie texnologii obucheniya. – M.: «İzd-vo instituta prof. Obrazovaniya», 1995. – 336 s.

19. Boqiev Z.Z. İnformatika ta`limida uzviylikni amalga oshirishning nazariy va metodik jihatlari // Uzliksiz ta`lim. – Toshkent, 2005. – 3-son. –B. 37-43.

20. Varaksin G.S. Struktura modul`nogo uchebno-metodicheskogo kompleksa. Metodicheskoe posobie. – Perm: Zaochnaya shkola, 2005. -32 s.

21. Gershunskiy B.S. Komp`yuterizatsiya v sfere obrazovaniya: problemi i perspektivi. M.: Pedagogika, 1987. 263 s.

22. G`ulomov S.S. va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari: Oliy o`quv yurti talabalari uchun darslik /Akademik S.S. G`ulomovning umumiy tahriri ostida. – T.: «Sharq», 2000.– 529 b

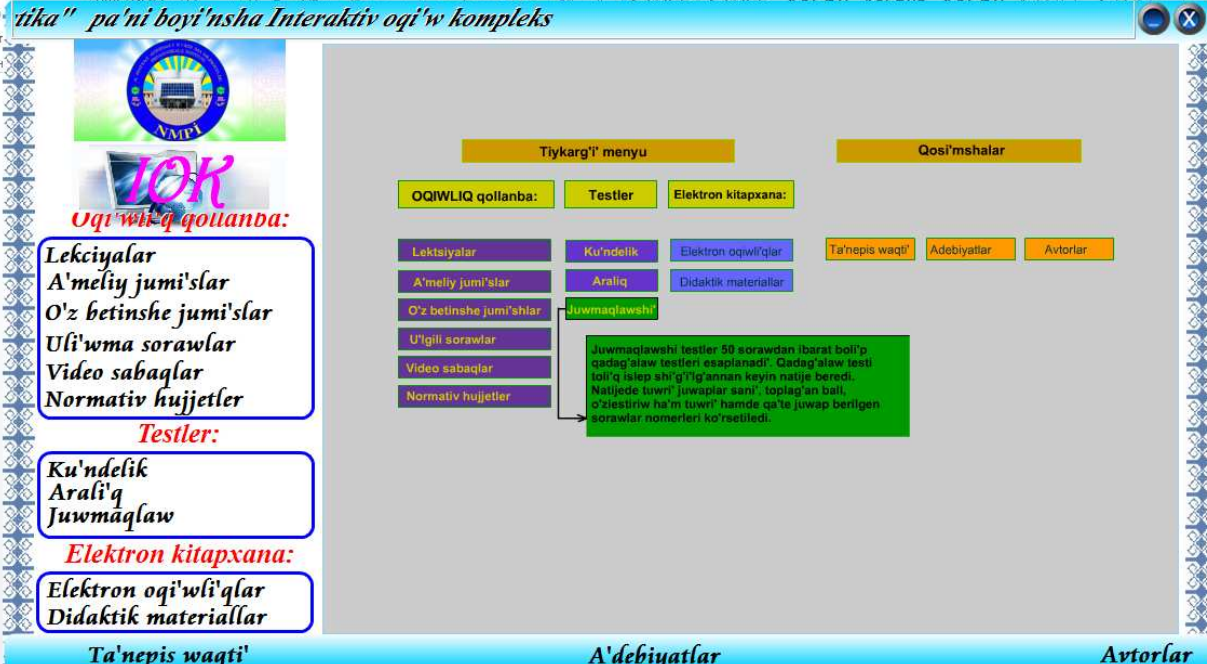
23. Zakirova F.M. Teoreticheskie i prakticheskie osnovi metodicheskoy podgotovki budushix prepodavateley informatiki v pedagogicheskix vuzax. – Tashkent: Fan, 2005. 153 s.

24. Lapchik M.P. Metodika prepodavaniya informatiki. - Sverdlovsk: SGPI, 1987.- 152 s.

25. Jo`raev R.H., Taylaqov N.İ., Rasulova G.A. Uzluksiz ta`lim tizimi uchun elektron o`quv qo`llanmalar yaratishga oid ilmiy-metodik talablar // Uzluksiz ta`lim. – Toshkent, 2005. – 2 – son. –B. 14-27.

QOSIMSHALAR

pa'ni boyi'nsha Interaktiv oqi'w kompleks



Tiykarg'i' meny' **Qosi'mshalar**

QIWLIQ qollanba: **Testler** **Elektron kitapxana:**

Lektsiyalar Ku'ndelik Elektron oqi'wli'qlar Ta'nepis waqti' Adebiyatlar Avtorlar

A'meliy jumi'slar Arali'q Didaktik materiallar

O'z betinshe jumi'shtar Juwmaqlawshi

U'g'ili sorawlar

Video sabaqlar

Normativ hujjetler

Testler:

Ku'ndelik
Arali'q
Juwmaqlaw

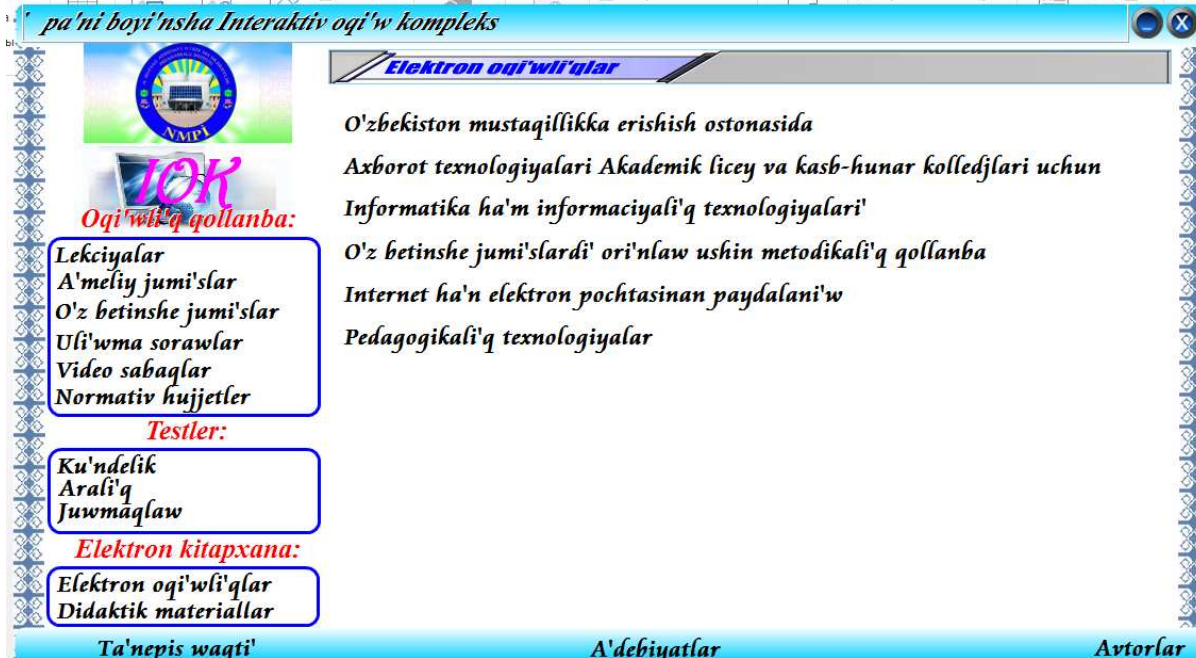
Elektron kitapxana:

Elektron oqi'wli'qlar
Didaktik materiallar

Ta'nepis waqti' A'debiyatlar Avtorlar

IOK duzilisi boyinsha ko'rsetpe

pa'ni boyi'nsha Interaktiv oqi'w kompleks



Elektron oqi'wli'qlar


O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida
Axborot texnologiyalari Akademik licey va kasb-hunar kolledjlari uchun
Informatika ha'm informaciyali'q texnologiyalari'
O'z betinshe jumi'slard'i ori'nlaw ushin metodikali'q qollanba
Internet ha'n elektron pochtasinan paydalani'w
Pedagogikali'q texnologiyalar

Ta'nepis waqti' A'debiyatlar Avtorlar

Elektron kitapxanani'n' elektron oqi'wli'qlar bo'limi

QMU qasi'n

Didaktik materiallar



Oqi'wli'q qollanba:

Lekciyalar
A'meliy jumi'slar
O'z betinshe jumi'slar
Uli'wma sorawlar
Video sabaqlar
Normativ hujjetler

Testler:

Ku'ndelik
Arali'q
Juwmaqlaw

Elektron kitapxana:

Elektron oqi'wli'qlar
Didaktik materiallar

Ayna tu'ri, du`zilisi, ko`rinishi

Pusk tu'ymesi, atqaratug`i'n xizmeti ha'm ornini

Hujjetti ko'riw. Fayl ha`m papkalar

Menyu tu`rleri.

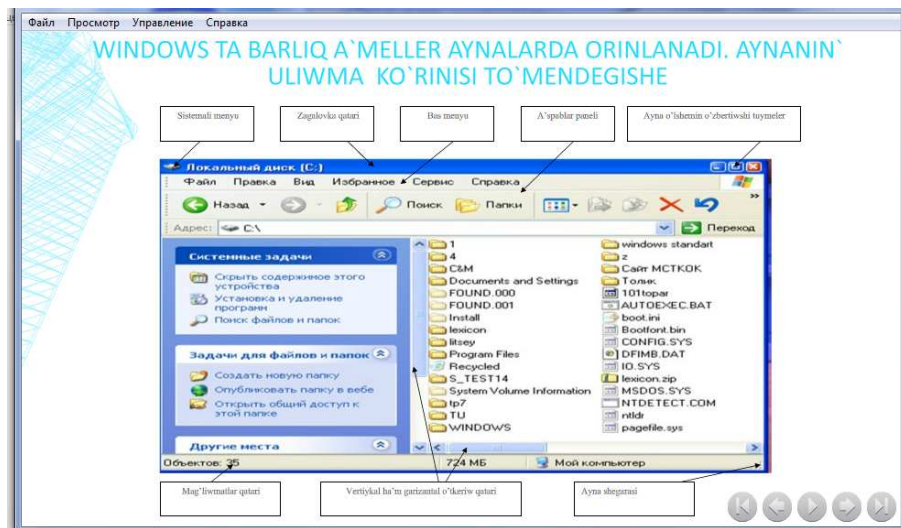
WINDOWS operatsion sistemasi kelip shig`iwi, tariyxii

WINDOWS standart da'sturleri. Kalkulyator da'stu'ri

Ta'nepis waqti'

A'debiyatlar

Avtorlar



Didaktikaliq materiallar bo`limi

QMU qasi`ndag`i`2-sanli`akademiyali`q licey "Informatika" pa`ni

Ta'nepis waqti'



Oqi'wli'q qollanba:

Lekciyalar
A'meliy jumi'slar
O'z betinshe jumi'slar
Uli'wma sorawlar
Video sabaqlar
Normativ hujjetler

Testler:

Ku'ndelik
Arali'q
Juwmaqlaw

Elektron kitapxana:

Elektron oqi'wli'qlar
Didaktik materiallar

Matematik fo

Sanaq sistema

Millionner oy

Klaviatura oy

Ta'nepis waqti'

A'debiyatlar

Avtorlar

Ta'nepis waqti bo`limi